Behring

ELBINGER JAHRBUCH

Zeitschrift der
Elbinger Altertumsgesellschaft und der
städtischen Sammlungen zu Elbing.



Heft 2
1921/1922

Elbing 1922.

Kommissionsverlag von Thomas & Oppermann
(Ferd. Beyer's Buchhandlung) Königsberg i. Pr.


Stadt-
Bibliothek
Elbing

Elbinger Jahrbuch

Zeitschrift der
Elbinger Altertumsgesellschaft und der
städtischen Sammlungen zu Elbing.



Erscheint in zwangloser Folge.
Im Auftrage der Elbinger Altertumsgesellschaft
herausgegeben von

DR. BRUNO EHRLICH

Heft 2
1921/1922

Kommissionsverlag von Thomas & Oppermann
(Ferd. Beyer's Buchhandlung) Königsberg i. Pr.
Elbing 1922



Ausschuss des Elbinger Jahrbuches: Prof. Dr. Bruno Ehrlich, Stadtbibliothekar Dr. Theodor Lockemann, Prof. Dr. Traugott Müller.

Zuschriften sind an den Herausgeber, Prof. Dr. Ehrlich, Elbing, Königsbergerstr. 16, zu richten.

Für den Inhalt der veröffentlichten Abhandlungen usw. sind die Verfasser derselben verantwortlich.





Druck von E. Wernichs Buchdruckerei, Elbing.

Dem Andenken

an

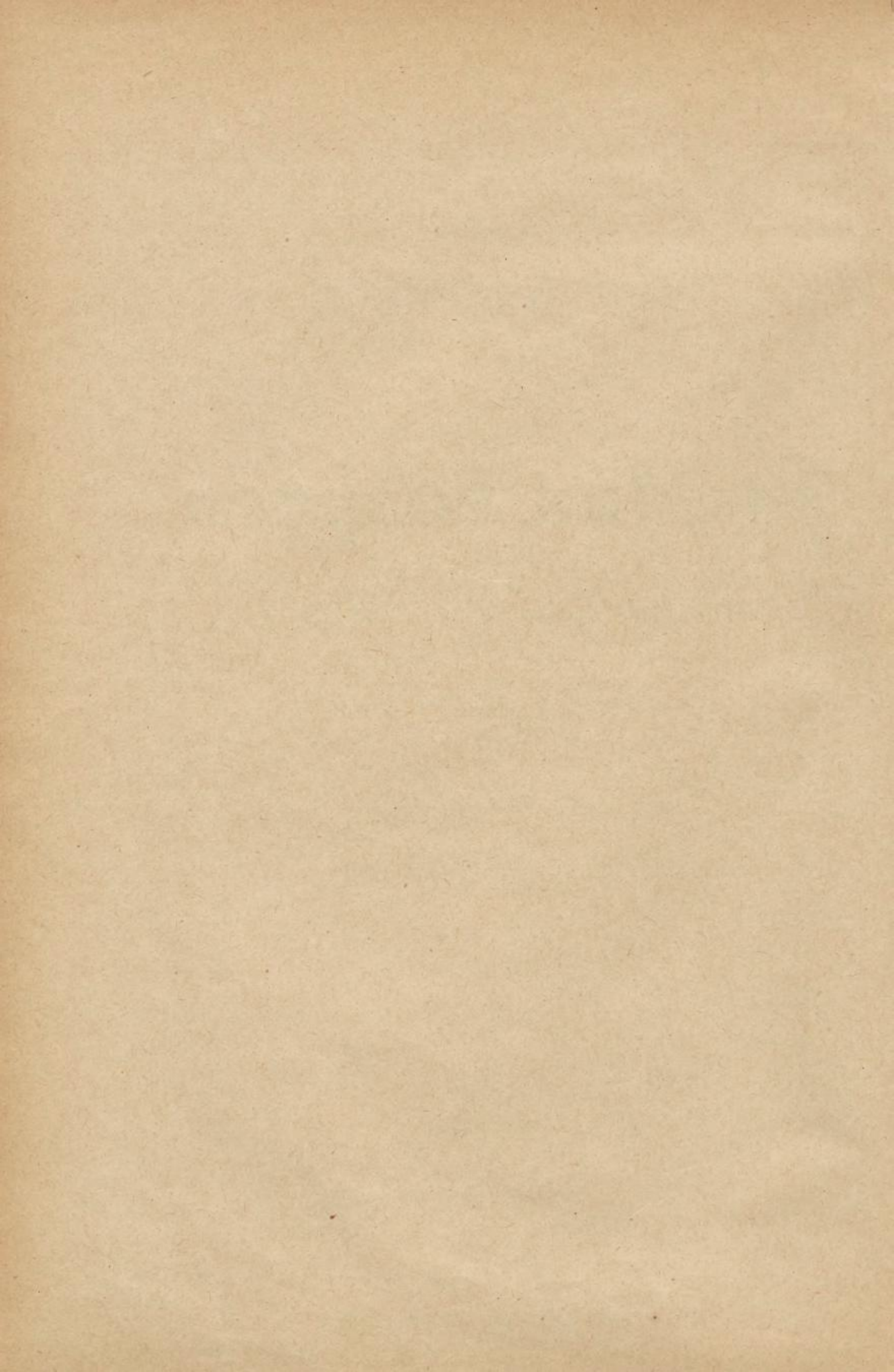
Dr. Max Toeppen

den hochverdienten Geschichtsforscher Elbings,

gewidmet

zur 100. Wiederkehr
seines Geburtstages.





Vorwort zu Heft 2.

Die freundliche Aufnahme, die Heft 1 des „Elbinger Jahrbuchs“ allgemein, zumal auch in der Fachpresse gefunden hat, hat die Herausgeber ermutigt, trotz vielfach entgegenstehender Schwierigkeiten ein neues Heft herauszugeben. Dieses Heft ist dem Andenken an Max Toeppen zur 100. Wiederkehr seines Geburtstages gewidmet. Die Elbinger Altertumsgesellschaft hat am 3. April 1922, dem Vorabend des Erinnerungstages, zu Ehren des hochverdienten Heimatgeschichtsforschers eine Festsitzung veranstaltet, an der auch die Witwe Max Toeppens und andere Familienmitglieder teilnahmen. Der Vorsitzende sprach über die Beziehungen Max Toeppens zur Elbinger Altertumsgesellschaft, die Festrede hielt Dr. Edward Carstenn über „Das Lebenswerk Max Toeppens und die Gegenwart“ (im vorliegenden Hefte abgedruckt). Herr Ministerialdirektor Toeppen dankte namens der Familie für die seinem verstorbenen Vater zuteil gewordene Ehrung. Die durch musikalische Vorträge eingerahmte Feier nahm in dem mit Toeppens Bild geschmückten Festsaale des Gewerbevereinshauses einen würdigen Verlauf. Über der Versammlung schwebte etwas vom Geiste Max Toeppens. Sein Geist ist auch in dem seinem Andenken gewidmeten zweiten Hefte des „Elbinger Jahrbuchs“ lebendig. In sämtlichen Abhandlungen fussen die Verfasser auf Max Toeppens Forschungen und wandeln bewusst und in Ehrfurcht in seinen Bahnen. Gibt es doch kaum ein Gebiet der Heimatforschung, auf dem sein umfassender Geist sich nicht betätigt hätte. So wird die E. A. G. auch für alle Zeiten in Max Toeppen einen Leitstern für ihr suchendes Forschen im Dunkel der Vorzeit sehen und sich von ihm leiten lassen.

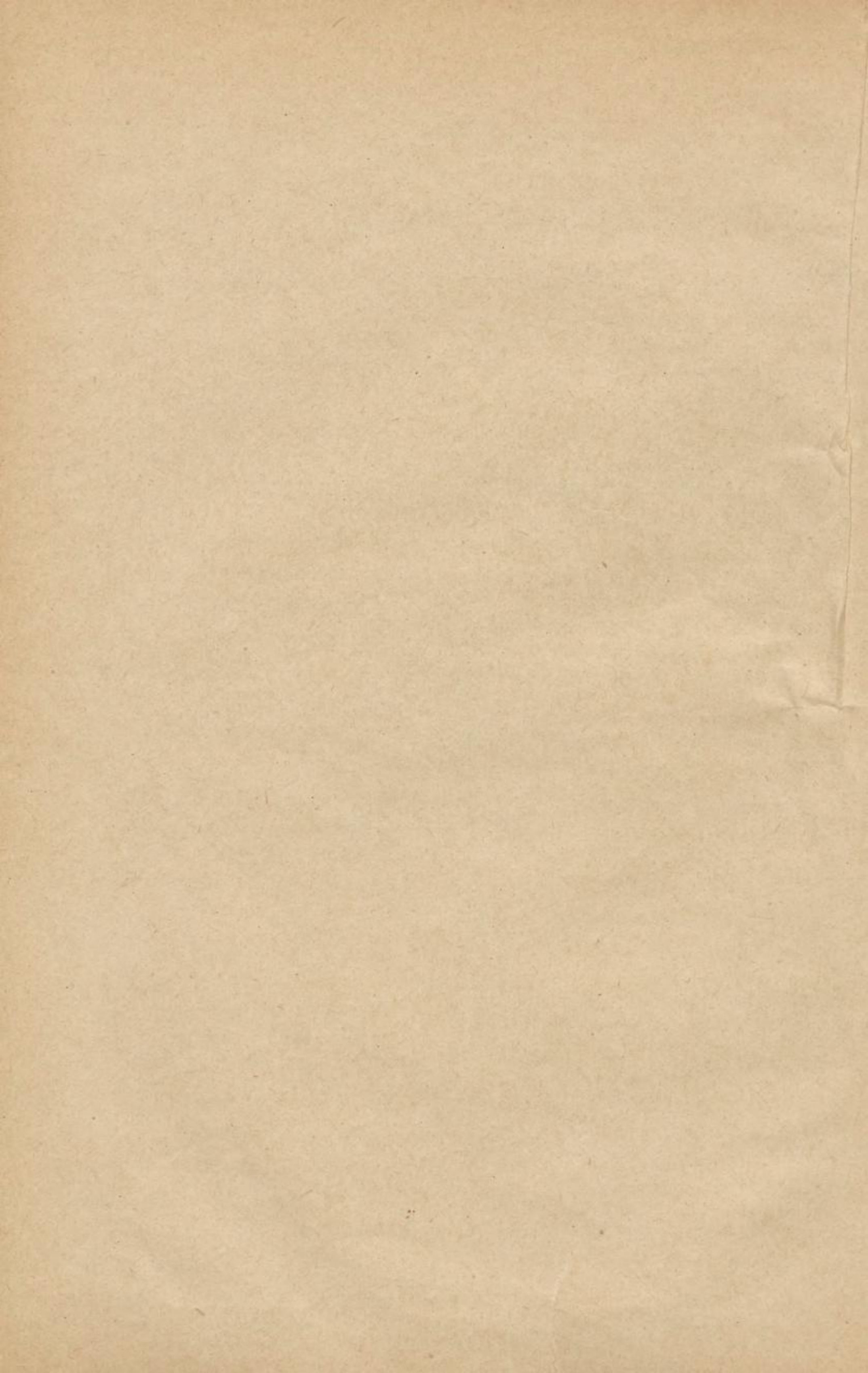
Mit Rücksicht auf die zur Verfügung stehenden Mittel mussten die vorgesehenen Berichte zum Teil ganz fortbleiben, zum Teil stark verkürzt werden. Das Versäumte soll im nächsten Hefte, das als Jubiläumsheft der Elbinger Altertumsgesellschaft zu ihrem 50jährigen Bestehen im nächsten Jahre erscheinen soll, möglichst nachgeholt werden. Auch die Abhandlung von G. Kerstan „Die Dorfschaften unter der Elbinger Herrschaft" kann erst in dem folgenden Hefte zum Abdruck gelangen.

Der Herausgeber darf das zweite Heft nicht in die Öffentlichkeit hinaussenden, ohne der Pflicht der Dankbarkeit gegen diejenigen zu genügen, die durch ihre Leistungen oder durch pekuniäre Beihilfen mitgeholfen haben. Gedankt sei dem Herrn Minister für Wissenschaft usw., dem Herrn Landeshauptmann von Westpreussen, dem Herrn Regierungspräsidenten von Marienwerder, dem Magistrat der Stadt Elbing und dem Verein zur Herstellung und Ausschmückung der Marienburg für die bewilligten Beihilfen. Dank gebührt auch dem Archiv des Freistaates Danzig für die Erlaubnis zur Veröffentlichung von Israel Hoppes Abriss der Stadt Elbing von 1648, der Städtischen Vermessungsabteilung in Elbing für die Anfertigung einer Handpause desselben Abrisses, Herrn Zeichenlehrer Carl Reich in Elbing für die liebenswürdige Herstellung mehrerer vorzüglicher Zeichnungen und schliesslich der Verlagsbuchhandlung Kurt Schröder in Bonn und der Kunstanstalt Dr. Stoedtner in Berlin für die leihweise Herausgabe des Druckstockes des Bernhuserschen Taufbeckens nach der Photographie von Dr. Stoedtner.

Elbing, im September 1922.

Dr. Bruno Ehrlich.

Inhaltsverzeichnis.



Die Pulverwaffe im Deutschordensstaate bis zum Jahre 1450.

Von Bernhard Rathgen, Generalleutnant z. D.,
früher Strassburg-Elsass, jetzt Marburg-Lahn.

Vorbemerkung.

Im Archiv zu Frankfurt/Main sind die Rechenbücher der Stadt vom Jahre 1348 ab in geschlossener Reihenfolge erhalten. Das Entgegenkommen des Archivdirektors Professors Dr. Jung gestattete, unter Benutzung der von dem früheren Direktor des Archivs Dr. Kriegk auf das sorgfältigste gefertigten Auszüge aus diesen Rechenbüchern, der Entwicklung der Feuer- und Fernwaffen in Frankfurt urkundengemäß nachzugehen. Als erstes ergab sich der Beweis, dass 1348 in Frankfurt die aus Bronze gegossene Feuerwaffe schon seit längerer Zeit sich im Gebrauche befunden hat. Damit wird die vielfach verbreitete Ansicht widerlegt, dass Deutschland in Beziehung auf das Aufkommen der Pulverwaffe hinter den romanischen Ländern zurückgestanden habe und dass zwischen dem Ankaufe einer eisernen Büchse in Aachen — 1346 — und der Erwähnung eines Büchsenmeisters in Nürnberg — 1356 — für den Nachweis der Pulverwaffe in Deutschland eine Lücke klaffe. Eine weitere sichere Quelle für das Pulvergeschütz fand sich in den ebenfalls noch nicht durch Druck veröffentlichten Kämmereirechnungen der Stadt Naumburg-Saale, die auch von 1348 an erhalten sind und für das gleiche Jahr das Vorhandensein der Pulverwaffe in Mitteldeutschland beweisen. Von den sonst noch erschlossenen Quellen sind die Nachrichten aus dem fernen Osten Deutschlands von besonderem Werte. Dr. Max Toeppen hat bereits vor mehr als 50 Jahren diese Nachrichten gesichtet und durchgearbeitet. Alle späteren waffengeschichtlichen Untersuchungen stützen sich auf diese hochverdienstliche Arbeit. Die grossen Veröffentlichungen des Urkundlichen aus dem Deutschordensstaate in den letzten Jahren bieten soviel des bisher noch nicht voll Erkannten und Ge-

würdigten über die Pulverwaffe in Deutschland, dass eine fachmännische Prüfung desselben, als Vorarbeit für die Geschichtsschreibung, angezeigt erscheint, und dies um so mehr, als, dank dem Entgegenkommen des Stadtarchivars Dr. Lockemann in Elbing das Einbeziehen der noch ungedruckten Elbinger Kämmereirechnungen von 1404—1414 in diese Untersuchung möglich wurde.

Die auf die Naumburger Rechnungsauszüge gegründeten Nachrichten konnten, wenn sie auch nur als ein Abschnitt der Gesamtuntersuchung über das Aufkommen der Pulverwaffe in Deutschland entstanden waren, in einer Tageszeitung der Stadt, des ortsgeschichtlichen Interesses wegen, veröffentlicht werden. Wenn das „Elbinger Jahrbuch" diesem weiteren Abschnitte der Gesamtarbeit gastliches Unterkommen gewährt, so ist das wohl zunächst durch das Interesse begründet, das ganz Deutschland an den schweren Geschicken der deutschen Ostmark, des alten Deutschordensstaates, nimmt. Es ist aber auch dankenswert zu begrüssen, dass bei der Unmöglichkeit, der Kosten wegen die Gesamtarbeit zu veröffentlichen, wenigstens ein weiterer Teilabschnitt der Untersuchungen bekannt wird, die den Anteil Deutschlands an der Entwicklung der Pulverwaffe, gestützt auf urkundlich völlig sicheren Grundlagen darzulegen bemüht sind. Die Zeit der Untersuchungen schliesst mit dem Jahre 1450 ab, mit der Zeit, in der die grossen Kriege beginnen und in der wie das Wehr- so auch das Waffenwesen eine volle Umgestaltung erfuhr.

„Die Pulverwaffe im Deutschordensstaate" bildet den XXXIII. Abschnitt der Gesamtarbeit. Bezugnahmen auf andere Abschnitte liessen sich nicht vermeiden. Hier gehen dann die dort als bewiesen erachteten Tatsachen einstweilen auf Treu und Glauben.

In den Chroniken, die über den Deutchordensstaat berichten, werden Pulverwaffen im Jahre 1362 erstmalig erwähnt. Bei der Belagerung des stark befestigten Kowno durch den Hochmeister Winrich von Kniprode heisst es in der nur etwa 40 Jahre später geschriebenen, durchaus zuverlässigen Chronik des Johann von Posilge[1]):

„Und stürmeten das Haus Tag und Nacht mit Bliden und Tummelern, denn noch waren nicht die grossen Steinbüchsen, sondern allein Lotbüchsen."

[1]) Johann von Posilge in den Scriptores rerum prussicarum. III. S. 82.

Geschrieben zu einer Zeit, in der die Mauern brechende Steinbüchse das Hauptangriffsmittel im Städtekampfe bildete, soll nur gesagt werden, dass die Steinbüchse 1362 noch nicht erfunden, noch nicht gebräuchlich war. Es soll aber nicht etwa heissen, dass die Pulverwaffe, die Pfeile und Bleikugeln verschiessende Lotbüchse, in diesem Jahre erstmalig verwendet worden wäre. Zu welcher Zeit dies im Gebiete des die Wacht in der Ostmark haltenden Deutschen Ordens geschehen ist, erfahren wir aber nicht, weder hier noch durch sonst eine andere Quelle. Max Toeppen hat in den „Ältesten Nachrichten über das Geschützwesen in Preussen“[1]) die Ergebnisse seiner umfassenden Durchforschungen der Preussischen Archive niedergelegt. Die wichtigsten Urkunden, auf die Toeppen sich stützt, sind seitdem in mustergültiger Weise, zur dankenswerten Bereicherung unserer Deutschen Kulturgeschichte, durch den Druck der allgemeinen Forschung zugänglich und durch gute Register leicht benutzbar gemacht worden.[2]) Durch diese Veröffentlichungen ist die grosse Gewissenhaftigkeit der Arbeit Toeppens voll bewiesen und dürfen, solange wie die sonstigen wichtigen Quellen[3]) noch nicht gedruckt vorliegen, die sachlichen Angaben Toeppens als feststehend der eigenen Schlussfolgerung zu Grunde gelegt werden. Dass diese in den rein technischen, die Pulverwaffe betreffenden Fragen von der Toeppens und Engels[2 1.]) in Einzelheiten abweicht, bedarf bei der seither fortgeschrittenen Erkenntnis der Dinge keiner weiteren Erklärung.

---

[1]) Archiv für die Offiziere der Königlichen Preussischen Artillerie- und Ingenieur-Korps 63. Band. 1868. In dieser Zeitschrift schwer zugänglich. Ein Sonderdruck ist im Buchhandel verschwunden.

[2]) 1. Joachim, Das Marienburger Tresslerbuch der Jahre 1399 bis 1409. Königsberg 1896. (Tr.) Darauf bezüglich in der Z. f. h. W. I. S. 195 u. S. 228. Bernhard Engel. Nachrichten über Waffen aus dem Tresslerbuche des Deutschen Ordens 1399—1409.

2. Walther Ziesemer. Das Ausgabebuch des Marienburger Hauskomturs für die Jahre 1410—1420. Königsberg 1911 (Hausk.).

3. Walther Ziesemer. Das Marienburger Konventsbuch der Jahre 1399—1412. Danzig 1913. (Konv. B.)

4. Das Marienburger Aemterbuch. Danzig 1916 (Ma. A.).

5. Walther Ziesemer, Das grosse Aemterbuch des Deutschen Ordens. Danzig 1921 (Gr. A.).

[3]) 6. Das neue Rechenbuch der Stadt Elbing 1404—1414. — Archiv zu Elbing.

7. Das Danziger Stadtbuch. — Archiv zu Danzig.

8. Das kleine Aemterbuch. — Archiv zu Königsberg (Ordensfoliant 132).

9. Das grosse Zinsbuch. — Archiv zu Königsberg (Ordensfoliant 131). Die in diesen Ordensfolianten 131 und 132 enthaltenen Inventarienverzeichnisse sind ebenso wie die im Deutschordensbriefarchive befindlichen Nachweisungen beim Drucke des grossen Aemterbuches diesem eingefügt worden.

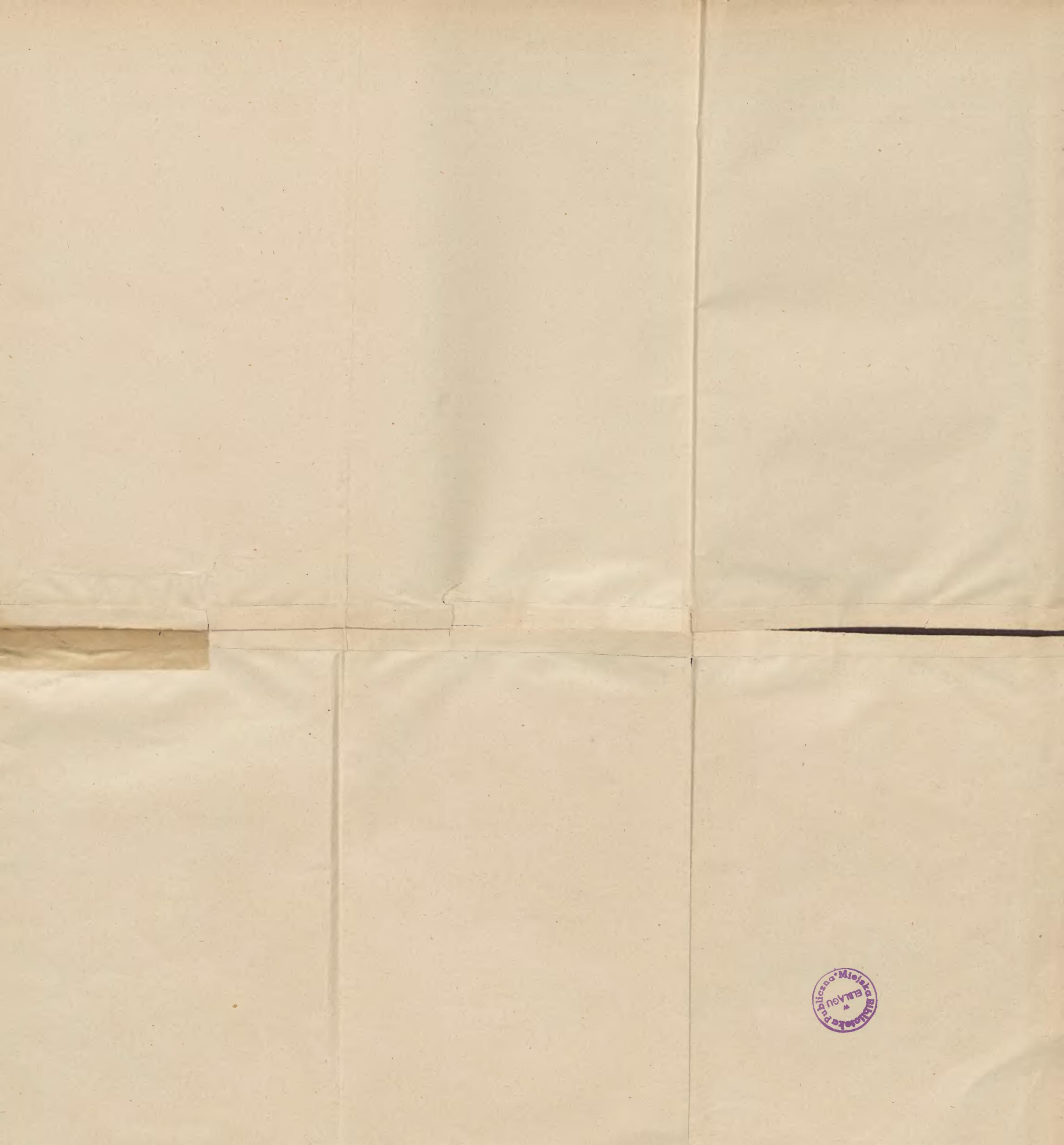
Das grosse Ämterbuch.[1]

Die Rechenbücher geben bestimmte Anhaltspunkte für die besondere Art der einzelnen Waffen, die Bestandsbücher beweisen nach Zahl und Zeit das örtliche Vorkommen derselben. Vereint bieten sie die Grundlage für die Waffengeschichte des betreffenden Zeitabschnitts. Wertvoll sind für die geschichtliche Forschung schon alle vereinzelt erhaltenen Inventarien von Burgen und Städten, die aus verschiedenen Veranlassungen — Besitzwechsel, Erbschaftsteilungen, Rechnungslegungen — entstanden sind, wenn sie auch des geschichtlichen Zusammenhanges entbehren und nach ganz verschiedenen Grundsätzen aufgestellt sind. Sie haben aber eine geradezu klassische Bedeutung, wenn sie, wie hier, in dem festgefügten Beamtenstaate des Deutschen Ordens für dessen gesamtes grosses Ländergebiet mit seinen zahlreichen festen Plätzen nach einheitlichen Grundsätzen gefertigt sind, deren Richtigkeit durch die strengen Visitationen des für das Ganze verantwortlichen Grosskomturs geprüft wurden.

Die Komture waren für ihren Amtsbezirk in jeder Beziehung verantwortlich. Sie hatten für den richtigen Eingang der Einnahmen zu sorgen, hatten alle Bedürfnisse der Komturei zu befriedigen, die für die Sicherheit erforderlichen Bestände an Waffen zu beschaffen und auf der den jeweiligen Bedürfnissen entsprechenden Höhe zu halten. Alle Veränderungen im Besitzstande musste der Komtur dauernd dem Grosskomtur in Marienburg mitteilen, so dass dieser stets über alle Gesamtvorräte unterrichtet war. Wechselte die Person des Komturs, so wurde ein genaues Inventar aufgenommen und, vom Übergebenden und Übernehmenden unterfertigt, dem Grosskomtur übersendet. Gleiche Bestandsaufnahmen fanden gelegentlich besonderer von der obersten Stelle angeordneten Visitationen statt. — Die im grossen Ämterbuche enthaltenen Aufstellungen entstammen somit an den verschiedenen Orten nicht der jeweils gleichen Zeit, und

---

[1] Geld: Die Preussische Mark = 4 Vierdung = 24 Scot = 45 Halbscot = 60 Schillinge = 180 Vierchen = 720 Pfenning; auch in 16 Lot geteilt. Gewicht: Das Schiffspfund = 20 Lispfund = 3 Zentner = 360 Krampfund. Der Zentner = 5 Stein = 120 Pfund.



Uebersicht üb- den Inhalt der Inventarienverzeichnisse.

W = Windearmbrust; Bank = Ban[illegible]brust; gr. = groß; kl. = klein; ha. = Handbüchse; Tar. = Tarrasbüchse; dar. = darunter.

Name des Ortes, Jahr des ältesten Verzeichnisses vor 1400		Pulverwaffe vor 1400	1400						1410						1415						1437						1450					
			Jahr	Armbrust und Wind-A.	Büchse	Lot-Büchse	Stein-Büchse	Summe der Büchsen	Jahr	Armbrust und Wind-A.	Büchse	Lot-Büchse	Stein-Büchse	Summe der Büchsen	Jahr	Armbrust und Wind-A.	Büchse	Lot-Büchse	Stein-Büchse	Summe der Büchsen	Jahr	Armbrust und Wind-A.	Büchse	Lot-Büchse	Stein-Büchse	Summe der Büchsen	Jahr	Armbrust und Wind-A.	Büchse	Lot-Büchse	Stein-Büchse	Summe der Büchsen
1 Königsberg	1374	1392	1404	750 + 11	—	3	—	3	1407	81	—	15	3	18	1415	354 + 12	—	22	18	57	1437	698 + 14	—	17	18	35	1440	703 + 14	—	17	18	35
2 Tapiau		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	"	17	—	4	8	—	"	17	—	4	8	12	—	—	—	—	—	—
3 Heilsberg		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	"	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4 Ragnit		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	"	—	1 gr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5 Windburg		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	"	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	1446	16	—	5	3	8
6 Insterburg		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 Gerdauen		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	"	6	—	4	4	8	—	—	—	—	—	—
8 Elbing	1384	1396	1402	681 + 13 gr.	—	—	—	—	1404	64 +	—	1	3	4	1416	450 + 11	—	10	10	50	1432	498	—	27	8	65	"	540	1 Tar. 1	60	11	91
9 Holland		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	"	50	—	5 + 6 ha.	7	—	"	70	—	5 6 ha.	8	—	"	120	—	4 7 ha.	7	—
10 Ortelsburg		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	"	60	—	7	5	—	"	72	—	6	5	—	—	—	—	—	—	—
11 Christburg	1382	1385. 1390 1392	1399	690 + 15 gr.	1 gr.	—	—	1	1410	59 +	—	5	3	8	1415	61	—	6	8	14	1437	38	—	84	8	92	1442	38	—	88	8	96
12 Balga	1374	1392	1396	100	—	—	2	2	"	12	—	—	—	—	1412	107	—	26	18	77	"	100	—	2	8	10	1441	42	—	9	9	43
13 Johannesburg		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	"	8	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14 Rhein		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	"	10	—	—	2	—	"	—	—	2	2	4	—	—	—	—	—	—
15 Rastenburg		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	"	8 + 4	—	5	2	—	"	16	—	5	4	9	1447	30	—	5	4	—
16 Seesten		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	"	—	—	3	1	—	"	—	2 Tar.	—	1	3	1441	6	—	6	1	—
17 Bartenstein		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	"	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	"	97	—	1	8	—
18 Ylaw		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	"	20	—	9	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19 Brandenburg	1380	—	1399	326 + 2	1 gr.	1	—	2	—	—	—	—	—	—	"	242 + 63	kl.u.gr. 38	—	—	38	"	382	—	16	7	23	1447	241	—	9	6	15
20 Barthen		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	"	17	—	8	2	10	—	—	—	—	—	—
21 Ragnit	1374	1379. 1392 1396	1402	194	—	14	6 gr.u.kl.	20	1407	24 +	—	18	11	29	1416	274	—	9	9	39	"	45	4 1 Tar.	9	7	21	"	210	—	21	10	39
22 Tilsit		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	"	17	—	11	3	—	—	—	—	—	—	—	"	—	—	5	3	—
23 Labiau		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	"	11 W.	—	5	2	—	—	—	—	—	—	—	"	4	—	—	—	—
24 Memel	1376	1389. 1398	"	43	—	3	2	5	1404	78	—	—	6	6	1414	93	—	6	7	13	"	87	—	9	7	16	"	50	6 Tar.	10	8	24
25 Osterode	1379	1391. 1392 1397	1407	278	—	2	3	5	1410	262	23	—	—	23	1413	100	—	32	12	44	1438	193	—	11	4	54	1449	159	—	15 ha.	4	46
26 Soldau		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	"	70	—	10 gr.	9	—	"	—	5 Tar.	8	—	—
27 Neidenburg		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	"	23	—	13	7	—	"	46	—	6 haken u. ha.	8	—
28 Brathean	1379	—	1401	—	—	—	—	—	1405	—	—	—	—	—	1411	2 Bank 2 W.	—	6 7	1	14	1437	23	—	5 gr. 12 kl	4	21	1447	33	—	17	4	21
29 Strasburg	1374	1396	1404	73	1 gr.	—	—	1	1409	75	1 gr.	—	—	1	1415	146	—	28	13	41	"	120	—	19 ha.	10	29	"	120	8 kl.	6 ha.	7	21
30 Gollub	1376	—	1402	20 W.	—	—	—	—	1410	24 + 4 W.	—	2	—	2	1416	44	—	13	8	21	1436	30	—	—	5	5	1449	35	—	4	5	9
31 Schönsee	1389	1392	1399	51	—	2	1	3	"	14 + 30	—	3	2	5	1415	8	—	7	3	10	1438	9	—	9	7	16	1446	15	9 Tar.	—	6	15
32 Thorn	1375	1392	1397	94	6 1 gr.	—	—	7	"	80	—	—	2	2	1414	99	—	8	5 Tar.	18	1437	44	1 Tar.	kl.u.gr. 11	—	16	"	—	1 Tar.	14	3 gr. 7	25
33 [illegible]		—	1404	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1415	9	—	6	2	8	"	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—
38 Althaus	1364	—	1398	15	—	—	—	—	1409	31	—	—	—	—	1412	19	—	10 ha. 4	2	6	1437	31	—	12	2	14	1450	39	—	12	2 gr.	14
39 Papau	1387	—	"	14 + 1	—	—	—	—	"	16	—	—	—	—	1419	23	2 Tar.	5	5	12	"	18	3 Tar.	4	5	12	1440	17	5 Tar.	—	[illegible]	[illegible]
40 Leipe	1374	1374. 1381 1391. 1398	1399	31	3	—	—	3	"	30	3	—	—	3	1414	37	2 Tar	13	5	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41 Roggenhausen	1376	—	1404	20	—	—	—	—	1407	19	—	—	—	—	1415	14	—	17	4	21	1438	16	—	18 ha.	8	26	1448	24	—	27 ha.	7	34
42 Reden	1377	1377	1402	73	—	—	—	—	1409	73	—	—	—	—	"	51	—	4	7	11	1437	60	—	5 ha.	5	10	1449	28	—	4	4	8
43 Engelsburg	1381	—	1406	24	—	—	—	—	1410	24	—	—	—	—	"	11	—	7	4	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
44 Graudenz	1374	1398	1398	26	—	6	1 1 gr.	8	1404	28	—	6	1 gr. 1	8	1414	22	1 Tar.	17	8	26	"	60	1 Tar.	1	1 gr. 7	10	1447	73	1 Tar.		kl.u.gr. 8	9
45 Schwetz	1377	1377. 1392 1399	1399	229	—	5	2	7	1407	32	—	—	—	—	1415	193	—	12	5	17	1438	73	—	6	4	10	1440	137	—	6	4	10
46 Tuchel	1383	1397	1397	69	—	—	—	—	1404	93	—	—	—	—	1413	45	—	6	4	10	1437	93	2 Tar.	24	2 gr. 3	31	1438	53	2 Tar.	24	5	31
47 Schlochau	1377	1392	1402	198	—	2	2	4	1410	208	—	4	2 gr. 3	9	1415	210	—	12	11	23	"	200	—	26	1 gr. 7	34	"	221	—	32	9	41
48 Schievelbein	1385	1385. 1386 1389	"	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49 Bütow	1377	—	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1419	9	—	5	4	9	"	15	—	7	6	13	—	—	—	—	—	—
50 Danzig	1384	1384. 85. 89 1391. 1396	1396	137	1 gr.	4	—	5	1407	35	2	—	—	2	1416	325	1 Tar.	11	3 gr. 6	21	"	315	10 1 Tar.	50	3 gr.	64	1446	375	10 1 Tar.	50	3 gr.	64
51 Dirschau	1376	—	1402	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1415	14	—	12	6	18	"	16	2 Tar.	13	6	21	"	10	—	11	6	17
52 Mewe	1386	1396. 1399	"	163	1 gr.	9	—	10	"	16	—	8	—	8	1416	102	—	19	5	24	"	177	—	42	gr.u.kl. 10	52	"	169	—	42	kl.u.gr. 10	52
53 Vogtei in Gotland		—	1404	73	—	—	—	—	"	71	3 kl.	1	4	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
54 Die Neumark		—	—	—	—	—	—	—	1410	47	2 gr.	10	2	14	1413	103	2	15	1 gr. 4	22	1430	96	—	20	9	29	1443	83	—	24	4	28
* In Summa		—	—	4782 dar. 65 W	17	55	28	100	—	428 dar. 6 W	35*	73	43	151	—	3528 dar. 113 W	47 dar. 6 T	428 16 H	248 dar. 5 T	723	—	4339 dar. 14 W	28 14 T	540 58 H	231	799	—	3748 dar. 14 W	50 27 T	549 61 H	207	806
Marienburger Ämterbuch																																
Leske, Stuhm, Grebin, Marienburg		1377. 1393 1394. 1396	1401	—	—	—	—	—	1409	60	—	11	—	11	1414	15	—	10	7 1 gr.	18	1437	41	4	21	5 1 gr.	31	1446 –48	135	—	25 25 ha.	7 1 gr.	58
Gesamt Summe		– –	—	4782 dar. 65 W	17	55	28	100	—	488 dar. 6 W	35	84	43	162	—	3543 dar. 113 W	47	438	256	741	—	4380 dar. 14 W	32	561	237	830	—	3883 dar. 14 W	50	599	215	864
Änderung gegen den vorigen Zeitabschnitt		—	—	—	—	—	—	—	—	+100	+18	+29	+15	+62	—	+1339	+12 (+6T)	+354	+213 (+5T)	+579	—	+837	–15 (+3T)	+123	–19	+89	—	–497	+18 (+13T)	+38	–22	+34

Die Bestände an Pulverwaffen wuchsen nach Tannenberg sprunghaft an[illegible]ie vermehrten sich fernerhin nur langsam. Bei der Höhe der unmittelbar nach 1410 für die Pulverwaffen gemachten Ausgaben konnten Geldmittel für die Beschaffung von Armbrusten in nur geringem Umfange flüss[illegible] gemacht werden. Die Zahl der Armbruste verminderte sich bis 1415 recht erheblich. 1437 wurde die frühere Höhe der Bestände an Armbrusten wieder annähernd erreicht, um bis 1450 bei der immer grösseren B[illegible]rtung der Pulverwaffe bis fast auf die Anzahl von 1415 wieder herabzusinken.

es ist daher nicht möglich, etwa für ein jedes Jahr ziffernmässig die Gesamtzahl der einzelnen Waffenarten für das ganze Ordensland festzustellen. Wohl aber lässt die Zusammenstellung der Inventarien den Gang der Entwicklung des Waffenwesens für längere Zeitabschnitte mit Sicherheit erkennen. Das schrittweise Aufkommen jeder Waffenart kennzeichnet sich durch deren erstmaliges Erscheinen in den Verzeichnissen, die Wertdeutung derselben durch die Höhe der Beschaffungen. Langsam und zögernd aufgenommen, ist gegen das Jahr 1400 die Pulverwaffe, wenn auch nur in geringen Mengen, so doch über das ganze Land hin verbreitet. Von besonderem Interesse ist der Einfluss, den das Unglücksjahr 1410 mit der verhängnisvollen Niederlage von Tannenberg auf die Bewertung der Pulverwaffe ausgeübt hat. Im Jahre 1437 fand eine allgemeine Visitation statt, und mit 1450 schliesst unsere Untersuchung ab. Die aus diesen fünf Jahren — 1400, 1410, 1415, 1437 und 1450 — stammenden oder denselben am nächsten liegenden Inventarien sind in der folgenden Übersicht zusammengestellt. Die Schlussziffern bieten keineswegs absolute Werte, selbst nicht für das wohl am genauesten erfassbare Jahr 1437, sie zeigen aber die verhältnismässig geringe Verbreitung der Pulverwaffe vor Tannenberg und den gewaltigen Aufschwung, den dieselbe dann erfuhr, um demnächst nur langsam weiter zuzunehmen.

Übersicht über den Inhalt der Inventarienverzeichnisse siehe auf nebenstehender Tabelle.

Das Grosse Ämterbuch ist im Jahre 1400 angelegt worden. Dabei wurden alle von früher her vorhandenen Bestandsnachweisungen bei jeder einzelnen Komturei auszugsweise in das neue Buch eingetragen. Daraus ergibt sich, dass die vor 1400 zurückreichenden Verzeichnisse nicht vollzählig sein können, und dass sie somit gerade für die wichtigste Zeit des Aufkommens der Pulverwaffe nur lückenhaft vorhanden sind. Wie für die Anzahl der Verzeichnisse mag dies auch für den Inhalt derselben gelten. Trotzdem muss dieser Inhalt auf die Waffen hin geprüft werden.

Die beiden ältesten Verzeichnisse entstammen dem Jahre 1364. Das eine — Wenzlau — enthält keinerlei Angaben über Waffen, das andere von Althaus führt 17 Ruck- und 1 Stegreifarmbrust an, keine Pulverwaffe. *Schutzwaffen* werden auch oft in solchen Bestandsnachweisungen aufgeführt, und zwar mit genauer Benennung aller ihrer Einzelteile, in denen Angaben über die Armbruste fehlen.

Uebersicht über das Aufkommen der Pulverwaffe.

Jahr und Anzahl der Nachweisungen		Ohne Angaben über Armbrust und Pulverwaffe	Mit Angaben üb. Armbrust aber ohne die Pulverwaffe	Mit Angabe über die Pulverwaffe	Angaben über die Pulverwaffe
1374	7	2	4	1	**Leipe**: 3 buchsen
1375	1	—	1	—	—
1376	5	2	3	—	—
1377	5	1	4	—	—
1378	2	—	2	—	—
1379	6	—	5	1	**Ragnit**: 6 buchsen. Inventar v. Dezbr: 7 buchsen
1380	3	1	2	—	—
1381	6	1	4	1	**Leipe**: 3 buchsen.
1382	8	—	8	—	—
1383	11	2	9	—	—
1384	7	2	4	1	**Danzig**: 3 grosse buchsen, 8 kl. buchsen
1385	4	—	3	1	**Christburg**: 2 pfilbuchsen, 1 grosse buchse, 1 cleine steynbuchse
1386	4	—	3	1	**Schievelbein**: 3 buchsen
1387	8	3	5	—	—
1388	2	1	—	1	**Nessau**: 1 buchse
1389	6	—	4	2	**Memel**: 4 lothbussen, 2 steinbussen **Danzig**: 1 steinbochse, 1 grose buchse, 6 cleine buchsen
1390	4	1	2	1	**Christburg**: 1 grose steynbuchse, 3 cleyne steynbuchsen, 5 lothebuchsen
1391	9	1	5	3	**Osterode**: 1 grosse bochse, 3 cleyne buchsen, 2 lothbuchsen **Leipe**: 3 buchsen **Danzig**: 1 steynbochse, 1 grose buchse, 4 lothebuchsen
1392	17	2	5	10	**Christburg**: 1 grosse steynbuchse, 1 cleyne Buchse, 5 lothbuchsen **Balge**: 6 tonnen buxenpulver **Ragnit**: 16 lothbuchsen, 6 grosse steynbuchsen, 3 cleyne steynbuchsen **Osterode**: 1 grosse buchse, 1 cleyne büchse, 2 lothbuchsen **Schönsee**: 1 steynbuchse, 2 lothbuchsen

Jahr und Anzahl der Nachweisungen		Ohne Angaben über Armbrust und Pulverwaffe	Mit Angaben üb. Armbrust aber ohne die Pulverwaffe	Mit Angabe über die Pulverwaffe	Angaben über die Pulverwaffe
					Thorn: 6 yserynne buchsen, 1 grosse buchse
					Biberen: 1 lothbuchse, 1 buchse (mit 15 steynen)
					Schwetz: 5 lothbuchsen, 2 grosse buchsen
					Schlochau: 2 grosse buchsen
					Königsberg: 5 cleyne steynbuchsen, 12 lothbuchsen, 2 grosse buchsen
1393	7	2	5	—	
1394	3	2	1	—	
1395	—	—	—	—	
1396	9	1	1	7	**Elbing**: 1 mittelbuchse, 3 cleyne steynbuchsen
					Balge: 3 steynbuchsen
					Ragnit: 6 steynbuchsen, gross und cleyn, 14 lothbuchsen
					Strassburg: 1 grosse buchse
					Schwetz: 5 lothebuchsen, 2 grosse buchsen
					Danzig: 4 lothebuchsen, 1 grosse buchse
					Mewe: 1 grosse steynbuchse, 9 lothebuchsen
1397	4	—	2	2	**Osterode**: 1 kleyne buchse
					Thorn: 6 yserinne buchsen
1398	6	1	2	3	**Memel**: 3 steynbuchsen, 5 lothbuchsen
					Leipe: 3 bochsen
					Graudenz: 6 lotebuchsen, 1 cleyne steynbuchse, 1 grosse steynbuchse
1399	5	—	—	5	**Christburg**: 1 grosse buchse
					Brandenburg: 1 lothebuchse
					Schönsee: 1 steynbuchse, 2 lothebuchsen
					Leipe: 3 bochsen
					Mewe: 1 grosse steynbuchse, 9 lothebuchsen

Im Ganzen sind für die Zeit von 1374 bis einschliesslich 1399 aus 26 Jahren 149 Bestandsnachweisungen im grossen Ämterbuche vorhanden, von diesen enthalten 25 keinerlei Angaben über Armbruste oder Pulverwaffen, 84 nur Angaben über Armbruste und 40 Nachweisungen auch Angaben über die Pulverwaffe. Diese letzteren erstrecken sich auf 20 Ordenshäuser. Pulverwaffen kommen vor in folgenden Orten und Jahren:

Leipe:	1374.	1381.	1391.	1398.	1399.
Ragnit:	1379.	1392.	1396.		
Danzig:	1384.	1389.	1391.	1396.	
Christenburg:	1385.	1390.	1392.	1399.	
Schievelbein:	1386.				
Nessau:	1388.				
Memel:	1389.	1398.			
Osterrode:	1390.	1392.	1397.		
Balge:	1392.	1396.			
Schönsee:	„	1399.			
Thorn:	„	1397.			
Biberen:	„				
Schwetz:	„	1396.			
Schlochau:	„				
Königsberg:	„				
Elbing:	1396.				
Strassburg:	„				
Mewe:	„	1399.			
Graudenz:	1398.				
Brandenburg:	1399.				

Über die Bestände an Pulverwaffen in Marienburg selber gibt das Grosse Ämterbuch keine Auskunft. Um deren Anzahl würde jeweils der Gesamtbestand von Pulverwaffen sich erhöhen. Der Natur ihrer Bestimmung nach geben die frühesten Nachweisungen für jeden Ort den derzeitigen Bestand an, lassen aber nicht ersehen, zu welcher Zeit an diesem Orte die erstmaligen Beschaffungen stattgefunden haben. Es ist nicht nur möglich, sondern an sich gewiss wahrscheinlich, dass der Angabe des Chronisten Posilge gemäss die Pulverwaffe beim Deutschen Orden bereits 1362 oder schon weit früher im Gebrauche gewesen ist. Aber die Angaben des grossen Ämterbuches liefern keinen Beweis hierfür. Bei dessen erst 1400 erfolgten Anlage darf aber dieses Schweigen nicht als ein Gegenbeweiss aufgefasst werden.

1392 sind in den Nachweisungen dieses Jahres 60 Büchsen festgestellt. Rechnet man für die vor 1392 nachgewiesenen Orte Leipe, Danzig, Nessau und Memel, von denen besondere Listen aus dem Jahre 1392 nicht vorliegen, mit den bei ihnen letztmalig

angeführten Beständen, diese als dort noch vorhanden angenommen, hinzu, so erhöht sich die Gesamtzahl der 1392 als vorhanden anzusehenden Büchsen auf 79. Es kommen aber dann noch die Beschaffungen in Betracht, welche inzwischen an den übrigen Orten gemacht worden sind, für welche erst durch spätere Nachweisungen das Vorhandensein von Büchsen festgestellt wird. Die Gesamtzahl an Büchsen muß also 1392 höher als wie 79 gewesen sein. Daraus kann geschlossen werden, dass die in der Übersicht für das Jahr 1400 überschlägig ermittelte Zahl von 100 Büchsen annähernd der Wirklichkeit entsprochen haben wird, keinesfalls zu hoch gegriffen ist.

Die Steinbüchse ist im Grossen Ämterbuche mit ihrem Namen in Christburg für 1385 bestimmt nachgewiesen. Sehr wahrscheinlich ist die das Jahr vorher in Danzig genannte — grosse Büchse — schon eine Steinbüchse gewesen. Dann verblieben als Lotbüchsen von den früher aufgeführten Büchsen die 3 Büchsen von Leipe und die 7 Büchsen von Ragnit. Verfolgt man die Leipe betreffenden Bestandsnachweisungen weiter, so erscheinen die von 1374 an unverändert aufgeführten 3 Büchsen unter dieser Bezeichnung auch in den Nachweisungen von 1404 und von 1409. In dem Inventar von 1411 werden aber nicht drei Büchsen, sondern 3 Steinbüchsen genannt. Liesse sich feststellen, dass es sich hierbei um die gleichen, stets unverändert gebliebenen 3 Geschütze handelt, so wäre hierdurch der Beweis geliefert, dass die Steinbüchse im Deutschordenslande schon im Jahre 1374 im Gebrauche gewesen ist. Damit wäre das höchste waffengeschichtlich für die Steinbüchse überhaupt in Betracht kommende Alter erreicht. Ist der Beweis hierfür auch nicht zu erbringen, ebensowenig wie für das Gegenteil, so spricht doch die Wahrscheinlichkeit dafür, dass die Steinbüchse sich bereits 1374 in den Beständen des Deutschen Ordens befunden hat, also schon vor dieser Zeit beschafft worden ist.

Die Steinbüchse war sehr verschieden gestaltig. In den Inventarien heisst sie bald kleine Büchse, bald Mittel- oder mittelmässige Büchse, dann gross, und bei dieser Art werden wieder „grösste“ unterschieden. Einmal — 1437 in Schlochau — findet sich schon die später volkstümlich gewordene Bezeichnung: „grobe Büchse“. Ihrem Material nach heissen sie eisern, kupfern und „eren“ (Bronze). Über ihre Grössen, ihre Seelenweiten, finden sich nur zwei Angaben. 1407 heisst es in Thorn: „eyne buchse die eynen steyn schust zo gros als eyn heupt“ und 1410 ebenda: „2 bochsen dy schisen eynen steyn als eyn houpt gros“. Die Seelenweite betrug also etwa 25 cm. Beachtenswert ist die Kalibergleichheit der beiden

Büchsen. 1410 liegt in Christburg: „1 buchse die schust eynen steyn eyner füst gros“. Dieses Mass entspricht der Seelenweite von etwa 12 cm. Das Gewicht dieser Steinkugeln betrug an 40 bezw. 4 Pfund.

Die Lotbüchse heisst ebenfalls „klein und gross“, dann „eisern“ und „gegossen“, „eisengeschmiedet“, „kupfern“ und „eryn“. Wo in den Nachweisungen nur Büchsen schlechtweg ohne erklärenden Zusatz genannt werden, handelt es sich in der Regel um Steinbüchsen. Doch erweist sich eine „kleine Büchse“ 1397 in Osterode durch den gleichzeitig angeführten „Hammer dazu“ als eine Lotbüchse, zum Eintreiben der Bleikugel mit Ladestock und Hammer.[1])

Die „kleinen Lotbüchsen“ sind, wie vielleicht auch teilweise die „kleinen Büchsen“, als Handbüchsen anzusprechen. Die Bezeichnung als solche erscheint erstmalig 1411 in Schwetz mit „8 Handbuchsen“ in derselben Nachweisung, in der auch die Tarrasbüchse zuerst genannt wird. Handfeuerwaffe und fernfeuerndes leichtes Feldgeschütz dürfen als Folge der Erfahrungen aus der Tannenberger Schlacht anzusehen sein. Die ziffernmässig nachweisbare Zahl der Handbüchsen ist nicht eben gross, sie beträgt 220 Büchsen an 10 verschiedenen Orten. Vereinzelt lässt sich aus späteren Nachweisungen feststellen, dass unter der zuerst angewendeten Bezeichnung Lotbüchsen tatsächlich Handbüchsen zu verstehen waren.

Grosse Lotbüchsen, in Lade oder Gestell, führen zu den Tarrasbüchsen hin. 1411 in Schwetz mit drei derselben zuerst erwähnt, werden bis 1419 schon ihrer 22 nachgewiesen und bis 1447 an 19 Orten, unter vorsichtiger Ausschaltung aller möglichen Doppelzählung, im ganzen wenigstens 91 Tarrasbüchsen. Sie verfeuern, wie es an einzelnen Stellen beweisbar ist, teils Stein-, teils Bleikugeln. Für die überwiegende Mehrzahl der Tarrasbüchsen bleibt es aber unbestimmt, ob sie zu den Stein- oder zu den Bleibüchsen gehört haben.

Für die Kalibergrösse der grossen Lotbüchsen ist nur eine Angabe vorhanden. 1419 werden in Strassburg angeführt: „100 steyne bleys daryn synd gewegen 24 schok gelote“. Bei 2400 Pfund Blei und 1440 Geschossen wiegt die einzelne Kugel 1⅔ Pfund. Diesem Gewicht entspricht ein Kugeldurchmesser von 5,2 cm. 1415 hiess es bei demselben Strassburg: „115 steyne

---

[1]) Bei der Steinbüchse muss der hölzerne Pfropfen fest in die Kammer eingetrieben werden. Besondere Hämmer hierfür werden aber in den Nachweisungen sonst nicht aufgeführt.

blies daryn sind gewegen 24 schok gelote". Bei 2760 Pfund Blei wog die einzelne Kugel etwas weniger wie 2 Pfund. Das Kaliber betrug dann fast 5,5 cm. 1419 folgte dem Satze über das Blei noch die Angabe: „und dasselbe Blei gehört das meiste Teil den Heiligengeiste". Es scheint sich also um zwei Güsse der gleichen Anzahl von Kugeln gehandelt zu haben. Betrifft es aber nur einen Guss, so ist die spätere Angabe von 1419 entscheidend für die Bemessung der Geschoss-Schwere und Grösse. Man darf also die letzere auf etwa 5¼ cm annehmen.

Einen ferneren ungefähren Anhalt für Grösse und Gewicht dieser Büchsen bietet das Verzeichnis von Tuchel von 1422, nach dem dort vorhanden waren: „10½ steyn kopper von czween czubrochen bochsen die heuwer sind czubrochen". Diese zerbrochenen Büchsen wogen je 126 Pfund, also rund 1 Zentner (120 Pfund); sie hatten ein Gewicht, wie es für Lotbüchsen ausserhalb des Deutschordensstaates oft bezeugt ist.

Das Material, aus dem die Büchsen gefertigt waren, wird in den Nachweisen nur selten genannt. Für die grosse Mehrzahl der Büchsen darf man reines Kupfer annehmen. Durch das Grosse Ämterbuch ist Bronze nur für die Zeit von 1432—1440 nachgewiesen. Eisen kommt erstmalig 1392 bei 6 Büchsen in Thorn vor. Dann wird es erst wieder vom Jahre 1411 an erwähnt. Wo eine Geschützart aus verschiedenem Metall sich gleichzeitig in den Beständen befindet, wird zur Erläuterung dann auch neben Eisen und Erz das Kupfer genannt. So heisst es in den Nachweisungen von Nessau für 1432:

18 lotbuchsen dorunder sien 9 copperne, 9 iseren,
3 eren steynbuchsen, 3 iseren steynbuchsen
1 tarrasbuchse.

Bei der Tarrasbüchse ist das Metall nicht genannt; bei den Lotbüchsen werden solche aus Kupfer und aus Eisen unterschieden; ebenso bei den Steinbüchsen Erz — Bronze — und Eisen. Kupfer und Erz — Bronze — werden auseinander gehalten.

In den Jahren 1411—1428 werden in sieben Nachweisungen unter 131 Büchsen 18 mit Eisen, 2 mit Kupfer bezeichnet. In der Zeit von 1431—1446 sind in 12 Nachweisungen von 209 Büchsen 43 als von Eisen, 48 von Kupfer, 40 von Erz genannt.[1]) In dem ersten Zeitraume beträgt die Zahl der Eisenbüchsen $^1/_6$, in dem zweiten Zeitraume $^1/_3$ der Gesamtzahl der dem Metall nach ungenannten bezw. als kupfern bezeichneten Büchsen. Bei einem Einbegreifen der Bronzebüchsen in die

[1]) Die Nachweisungen von Grebin — 1437 — und von Stuhm — 1446 — sind nach dem Marienburger Ämterbuche in diesen Ziffern mit einbegriffen worden.

Gesamtzahl bilden die Eisenbüchsen noch den vierten Teil der letzteren. Dabei ist zu bemerken, dass die grosse Mehrzahl der Eisenbüchsen sich auf die Nachweisungen von 7 Jahren zwischen 1431 und 1440 beschränken. Die Veranlassung zu diesem stärkeren Heranziehen des Eisens als Rohrmetall ist nicht erkennbar. Bei den Steinbüchsen ist die Zahl der Kupfer- und Bronzebüchsen fast gleich gross. Bei den Lotbüchsen stehen 24 Kupfer- und Bronzebüchsen 30 Eisenbüchsen gegenüber. Die 1438 für Mewe neben 10 Steinbüchsen genannten 42 „eren buchsen“ dürfen als Lotbüchsen angesprochen werden und fällt damit das scheinbare Überwiegen des Eisens als Rohrmaterial bei dieser Büchsenart. 1430 heisst es bei Gerdauen: „3 steynbochsen, 3 locthbochsen, dy togen nicht und seynt gesmytd von eysen und eyne czubrochen bochse“. Hier ist es besonders bezeugt, dass diese Eisenbüchsen geschmiedet, nicht gegossen waren. Der Eisenguss war also damals schon im Ordensstaate bekannt. Es ist nicht ausgeschlossen, dass ein Teil der übrigen Eisenbüchsen gegossen gewesen ist, aber bezeugt ist das nirgends.

Zerbrochene Büchsen werden vielfach in den Nachweisungen aufgeführt. 1398 eine ohne nähere Bezeichnung, von 1414—1450 26 Büchsen, und zwar 10 Stein-, 13 Lot- und 3 Tarrasbüchsen. Zwei Steinbüchsen sind dabei als gross bezeichnet. Eine Steinbüchse besteht aus Bronze, eine Lotbüchse aus Schmiedeeisen. Das Metall der übrigen Büchsen ist unbekannt, besteht wahrscheinlich aus Kupfer. Die Zahl der zerbrochenen Büchsen beläuft sich auf etwa 3 % des damaligen Gesamtbestandes an Büchsen.

Der Hinterlader ist von 1414 an in den Nachweisungen vertreten. Bei der Wichtigkeit dieser Frage seien die sämtlichen auf die Hinterladung bezüglichen Stellen des Grossen Ämterbuches in vollem Wortlaute angeführt:

No.	Gr. A. Seite	Jahr	Ort	Die Hinterladebüchse
1	589	1414	Engelsburg	1 steynbuchse die ist czu Thorun, die sal man weder gisen. — 2 **tegel** czu der buchse dy czu Thorun ist.
2	652	„	Schlochau	10 steynbuchsen der hat eyne 3 **kamern** und eyne ist **czubrochen** die **spyse** lyt noch do.
3	653	1415	„	10 steynbuchsin und **drey** under den die **haben kamern** und dy 11. ist **czubrochin** sundir die **speicze** dy ist noch aldo.

No.	Gr.A. Seite	Jahr	Ort	Die Hinterladebüchse
4	744	1416	Mewe	5 steynbuchsen, der ist eyne mit 5 **kamern.**
5	544	1417	Roggenhausen	1 steynbuchse mit **czween Pulverladen.**
6	436	1418	Thorn	1 bochse mit **camern.**
7	656	1420	Schlochau	10 steynbochsen, cleyne und gros und **drey** under den 10 die haben 9 **camern.**
8	438	1422	Thorn	1 bochse mit 4 **camern.**
9	747	„	Mewe	105 **kamerstugke** und 32 lotbuchsen.
10	443	1428	Thorn	1 steynbuchse von **dreyn stocken.** — eyne **lange** steynbochse.
11	748	1431	Mewe	11 steynbuchsen, 9 **camern** dorczu.
12	165	1432	Balge	16 steynbuchsen, 8 **hinterende.**
13	485	„	Nessau	3 **eren** steynbuchsen und 1 mit **czween kamern,** 3 **iseren** steynbuchsen.
14	451	1437	Thorn	1 kamerbuchse mit **dreyen** kamern.
15	455	1440	„	1 kamerbochse mit 2 **kamern.**
16	313	1447	Memel	1 steynbochse mit 3 **kamern.**
17	671 Ma-Ä.-s.	(1450)	Schlochau	9 steynbuchsen, 8 **kamern** czu buchsen
18	21	1448	Marienburg	22 hantbuchsen mit 39 **kamern.**

In den Bestandsnachweisungen des Grossen Ämterbuches wird die Hinterladung — die Kammerbüchse — erstmalig im Jahre 1414 erwähnt, sie ist also schon vor dieser Zeit zur Einführung gelangt. Die ihre Eigenart bezeichnende Namensgebung gibt keinen Anhalt, von wo etwa dieser neue Gedanke seinen Weg nach dem Ordensstaate genommen hat. Die am Niederrhein übliche Bezeichnung „Vögler" kommt in den Nachweisungen bis 1450 nicht vor.[1]) Die anfangs stark schwankende Benennung weist auf die eigene Ausbildung der Hinterladung an den verschiedenen Orten hin. Die bewegliche Kammer heisst: Nr. 1 „Tiegel" (Napf), Nr. 5 „Lade", Nr. 9 „Kammerstück". Die Herstellung muss anfangs auf Schwierigkeiten gestossen sein. Die ersten Erwähnungen — 1414 — berichten vom Zerbrechen derartiger Büchsen beim Schiessen. Mehrfache Angaben beziehen sich auf dieselben Büchsen — Nr. 2, 3, 7 — in Schlochau —, sie ergänzen sich dabei in den Einzelheiten. So besagt Nr. 7, dass die 10 vorhandenen Büchsen verschieden gross waren und dass jede der 3 Hinterladebüchsen 3 Kammern be-

[1]) Wohl aber später, so 1473 in Pr. Holland, 1477 in Ortelsburg: „B handbuchsen adder vogeler", 1481 in Schesten, 1507 und 1508 in Angerburg.

sass. Die Zahl der für je ein Rohr bestimmten Kammern ist ganz verschieden. Sie schwankt von 2—5 an den einzelnen Orten. Die Büchse — Nr. 10 — von 3 Stücken ist kein Geschütz mit 2 Kammern, sondern eines der schweren in mehreren Stücken gegossenen, zusammenschraubbaren Geschütze, über deren Fertigung dem Tresslerbuche gemäss nachstehend berichtet wird. Schon die gleichmässig gegensätzlich erwähnte lange Büchse, aus einem Stücke, deutet darauf hin. Nr. 12 lässt es zweifelhaft, ob das „Hinterende" als „Kammer" zu verstehen ist, oder ob nicht 8 von den 16 Steinbüchsen in zwei Stücken gegossen waren und diese Hinterenden das anzuschraubende Bodenstück bedeuten.

Alle Kammerbüchsen sind gegossen. Eisen wird in den angezogenen Stellen nur einmal — Nr. 13 — im Gegensatz zu Kupfer und Erz als Rohrmaterial für Vorderlader — nicht für Hinterlader — genannt. Die Büchsen Nr. 2 und 3 bestehen aus Bronze, nachweislich der Bezeichnungen „Speise" und „aus Erz". Die 3 eren Büchsen von Nr. 13 sind Vorderlader. Für alle übrigen Hinterlade-Büchsen ist Kupfer anzunehmen. Nr. 1 bezeugt für das Jahr 1414 das Vorhandensein einer Giesshütte in Thorn, neben der Ordensgiesserei zu Marienburg. Von der etwa 75 betragenden Gesamtzahl der Hinterlader waren 21 Stein-, 54 Lotbüchsen. Tarrasbüchsen sind als Hinterlader nicht nachgewiesen. Die starke Pulverladung der Tarrasbüchse vertrug sich nicht mit dem gasdichten Abschlusse des Hinterladeverschlusses in seiner damaligen ersten Unvollkommenheit. Von den Lotbüchsen sind — Nr. 18 — zu Marienburg 1448 unter den besonderen Beständen des Hochmeisters 42 Hinterlade-Handbüchsen geführt. Wahrscheinlich dürfen aber auch schon die 1442 — Nr. 9 — genannten 32 Lotbüchsen mit ihren 105 Kammern, der verhältnismässig grossen Anzahl wegen, als Handbüchsen aufgefasst werden.

Die Nachweisungen des Grossen Ämterbuches geben keinen Anhalt für die Kalibergrössen, für die Ladungsstärken der Hinterlader, sie zeigen aber die dauernde Weiterentwicklung des Gedankens, durch möglichste Feuergeschwindigkeit die Wirkung der Pulverwaffe zu steigern. So werden 1428 in Ossek 4 Lotbüchsen nachgewiesen — „der sint 3 an den ander" —, also Bleikugeln verschiessende Büchsen mit 3 Läufen. Gleichzeitig war man auf die möglichste Verwendbarkeit der Waffe bedacht. Man wusste dies bei der Handbüchse durch deren Umwandlung zur Hakenbüchse zu erreichen. Diese wird erstmalig 1449, also gleichzeitig mit der Hinterlade-Handbüchse, in Osterode durch „15 hockenbüchsen" nachgewiesen und ebenso in dem zu Osterode gehörigen Soldau durch „6 hoken und handbüchsen". Die Entwicklung der Waffe stand nie still.

Die Munitionsbestände, die Höhe der Schusszahlen, die für die einzelnen Büchsenarten bereit gehalten wurden, lassen sich aus den Bestandsnachweisungen nicht mit Genauigkeit erkennen. In der grossen Mehrzahl fehlen überhaupt ziffernmässige Angaben darüber. Und je länger die Pulverwaffe im Gebrauche war, um so seltener und kürzer werden die Munitionsmengen aufgezeichnet. In den je 15 Jahren 1386—1400, 1401—1415 und 1435—1449 geben nur $^1/_3$, $^1/_4$ und $^1/_6$ der Verzeichnisse neben der Anzahl der Büchsen ziffernmässig auch die Höhe der für diese bereitgehaltenen Geschosszahlen. Allgemeingültige Sätze lassen sich hieraus nicht erkennen. Bei den Steinbüchsen war anfänglich die Zahl der fertigen Steinkugeln grösser als in der späteren Zeit. Bei der Steinarmut des Landes war besondere Vorsorge hierfür geboten, zumal solange wie die Fertigung der neuen Geschossart noch nicht geläufig geworden war. So wurden bereit gehalten für je eine Büchse an Geschossen:

1391	Osterode	Gr. Steinbüchse	30	Kl. Steinb.	20	Lotb.	150
1392	Christburg	„	125	„	100	„	—
„	Thorn	„	60	„	—	„	—
„	Schwetz, größte 48, große		120	„	—	„	80
„	Schlochau	Gr. Steinbüchse	100	„	—	„	—
1396	Elbing	„	303	mittelgr.	120	kleine 133	—
„	Danzig	„	90		—		—
	In späterer Zeit:						
1414	Strassburg	Gr. Steinbüchse	53	Kl. Steinb.	53	Lotb.	100
„	Thorn	„	60	Steintarrasbüchse	54	„	51
„	Leipe	Steinbüchse	36			„	25
1415	Birgelau	„	90			„	45
„	Reden	„	43			„	15
„	Tuchel	„	55			„	43
1416	Ragnit	„	100			„	78
„	Nessau	„	120			„	47
1417	Engelsberg	„	60			„	42
1419	Strassburg	„	—			„	58
„	Schönsee	„	größte 139, mittl. 245, kl. 138.			„	45
„	Papau	„	36	Lotbüchse	—		
1421	„	„	24	„	40		
1422	Althaus	„	45	„	24		
1430	„	„	45	„	78		
1432	Nessau	„	—	„	10	Tarrasbüchse	13
1434	„	„	—	„	49	„	15
„	Graudenz	„	43	„	22	„	15
1446	Elbing	grosse Steinbüchse	30	Steinbüchse	80	„	—

Für das Hauen und Behauen der Büchsensteine werden „bicken“ vorrätig gehalten, eiserne und verstählte.

Vielfach sind recht erhebliche Bestände an Blei vorhanden, doch sind Formen für den Guss der Bleigeschosse nirgends erwähnt. 1411 werden bei Barthean neben 6 lothbuchsen „2 schog yserinne gelote“ und 1416 bei Mewe „4½ centner koppir und sust gelote czu den kleynen buchsen“ genannt. Diese Eisen- und Kupferkugeln waren wohl für kleinkalibrige Büchsen, für Handbüchsen bestimmt. Dagegen weisen 1414 bei Memel neben 6 Lotbuchsen genannte „6 schok stucke czu gelote“, die mit anderem aufgeführt werden, auf eine Verwendung als Eisenkerne hin für den Guss der Bleikugeln zu grossen Lotbüchsen, zu Tarrasbüchsen und damit zu Geschützen heutigen Sinnes, wie solche durch die Grösse der Kugeln für Strassburg 1415 und 1419 schon oben nachgewiesen waren.

Meist werden die Bestände an Pulver in den Nachweisungen neben den Geschossen angeführt, als fertiges Pulver in Tonnen oder seltener in ledernen Säcken. Daneben auch vielfach Bestände an Salpeter, weniger häufig an Schwefel und an Lindenholzkohlen. Vereinzelt wird das Gewicht des Pulvers in Pfunden angegeben, doch kann aus diesen Angaben ein Schluss auf die Grösse einer Tonne Pulvers nicht gezogen werden. Die Höhe der Geschosszahlen und die Mengen des Pulvers, angelehnt an die Zahl der Tonnen, lassen keinerlei Rückschlüsse auf die Stärken der Ladungen zu. Für die Höhe der Pulverbestände ist sichtlich die jeweilige Kriegsbereitschaft von entscheidendem Einflusse gewesen. In der Gesamtzahl aller Nachweisungen kommen nur siebenmal Bestände von 10 und mehr Tonnen Pulver vor. Darunter 1407 auf Gotland, das 1404 in Besitz genommen war, 15 Tonnen; 1410, dem grossen Kriegsjahre, in Christburg 21 Tonnen. Die fünf anderen Male bewegen sich die Bestände in der Höhe von 10—12½ Tonnen. In einem ganz groben Durchschnitte kommen bei 16 Nachweisungen, aus denen die Zahl der Pulvertonnen sowie der auf diese angewiesenen Geschosse der Zahl nach bekannt sind, auf den einzelnen Ort nicht ganz 2½ Tonnen Pulver und entfallen auf die Tonne etwas über 300 Schuss. Da sich unter den Büchsen „Grösste“ Steinbüchsen mit entsprechend schweren Ladungen befinden und andererseits kleine Lotbüchsen, deren Ladungen nur etwa 2 Lot Pulver beanspruchen, so sind diese Mittelzahlen ohne jeden greifbaren Wert.

1391 heisst es bei Osterode: „1 grosse buchse mit 30 steynen und 10 steyne pulvers“. Hier sind also 240 Pfund Pulver für 30 Schuss nachgewiesen. Die Ladung für den einzelnen Schuss betrug mithin 8 Pfund Pulver. Im Jahre 1391 darf man die Ladung mit etwa $^1/_{20}$ Geschossgewicht annehmen. Dann hat die

Steinkugel 160 Pfund gewogen und hatte die Steinbüchse ein Kaliber von 41 cm. Das wären nun scheinbar ganz sichere Ziffern. Aber in der Nachweisung des folgenden Jahres steht, bei sonst ganz gleichen Angaben, nicht 10 Steine Pulvers, sondern 10 Tonnen. Das Gewicht einer Tonne auf 24 Pfund anzunehmen, ist ausgeschlossen. Liegt nun das eine oder das andere Mal ein Schreibfehler vor? Ein sicherer Schluss kann also aus den für 1391 gegebenen Ziffern nicht gezogen werden.

1413 sind in Hermannsdorf 2 Lotbüchsen mit 32 Pfund Pulver und 32 geloten dazu nachgewiesen. Für dieses Jahr darf man das Ladungsverhältnis auf 1 : 12 bewerten, dann wog die Bleikugel 12—13 Pfund und betrug das Kaliber der Büchse etwa 10 cm.

Aus den Nachweisungen des Grossen Ämterbuches ist ersichtlich, welche besondere und langandauernde Rolle der Pfeil als Büchsengeschoss im Deutschordensstaate gespielt hat. Ebenso wie für die „Kammerbüchse" mögen die auf den Pfeil bezüglichen Stellen im Wortlaute angeführt werden:

Nr.	Gr. A. Seite	Jahr	Ort	Der Büchsenpfeil
1	524	1374	Leipe	30 wyndarmbrost und ruckarmbrost, 13 stegreiffarmbrost, 3 buchsen, 4 schog **pfile.**
2	558	1377	Reden	72 armbrost und bogen, 55 schog pfile, 9 schog **bochsenpfile,** eyne buchse
3	125	1385	Christburg	2 **pfilbuchsen,** 1 grosse buchse, eyne kleyne steynbuchse.
4	690	1407	Danzig	18 armbrost, 10 laden mit pfeyle, eyne buchse und eyn schog **buchsenpfeyle.**
5	565	1411	Reden	5 steynbuchsen, 6 schok buchsensteyne ane 20 steyne, 3 lothbuchsen, 3 schok **lothbuchsenpfile** und 1 tonne pulver, 2½ centner blies czu geloten.
6	567	1412	„	5 steynbuchsen, 5 schog 20 buchsensteyne, 3 lothbuchsen, 3 schog **lothbuchsenpfile,** 12 tonnen polver, 2½ centner blies czu geloten.
7	Ma. Ak. s. 113	1413	Marienburg	Niklos Prenner vor **pfeylebochsen** die her ken Slochau furte.





Nr.	Gr. A. Seite	Jahr	Ort	Der Büchsenpfeil
8	638	1417	Tuchel	6 steynbuchsen, 9 lothbuchsen, genug gelote czu den buchsen, 3 centner bley, 3 tonnen polver, 34 stegereiff-armbrost, 33 rugarmbrost, 600 schog pfyle 12 schog **buchsenpfile**, 12 schog **pfyle czu ruckarmbrost.**
9	639	1418	"	Dieselben Angaben.
10	640	1420	"	**600 schog pfyle** habe ich gefunden, **12 schok bochsenpfeyl,** 12 **schog pfeile zu rogarmbrosten,** 80 schog **pfyle** und 220 schok scheffte die ich habe machen lassen.
11	656	1420	Schlochau	63 **laden mit pfylen,** 9 schok **grosse pfyle czu rogarmbrost** und **ouch czu bochsen,** 1½ schog **fuwerpfyle.**
12	756	1444	Mewe	10 steynbuchsen, gros und clen, 42 lot-buchsen, davon ist er drey den herren ken Liefflande metegegeben und 8 schog **pfeyle,** 3 tonnen polver, davon ist en ouch eyn firtel mete-gegeben ken Liefflande — (es folgt eine lange Stelle über Armbruste und zu diesen gehörige Pfeile).
13	104	1446	Elbing	2050 schock pfeile, 9 schok armbruste (Angaben über 12 Stein- und eine Tarrasbüchse),eyn schock **lotbochssen** zcum Elbing, 2 tonnen mit **pfeylen,** 12½ tonnen mit pulver.
14	339	1449	Osterode Haus Soldau.	8 steynbüchsen, 6 hockenbuchsen und handbuchsen, 3 tonnen pulver, eyne tonne mit **pfeylen, die man mit bochsen scheust,** 46 **armbrost, pfeyle** eyne notorft.

Die Entwicklung der Pulverwaffe ist im Deutschordens-staate ihre eigenen Wege gegangen. Der Pfeil ist in Naumburg und Frankfurt/Main für die Jahre 1348 und 1349 als erstes Geschoss der Pulverbüchse nachgewiesen, ebenso seine

weitere Verwendung — Abschnitt III[1]) — in Hamburg und Braunschweig im Jahre 1374, für die Schweiz 1378 und für Riga 1384. Das Verschiessen der Breschebalken — Abschnitt XIV — ist eine besondere Art des Pfeilschiessens aus der Steinbüchse. Das Harpunengeschütz ist gegen Walfische noch heute im Gebrauch.[2]) Das Grosse Ämterbuch beweist nun, dass im Deutschordensstaat sich das Pfeilschiessen, und zwar aus der Lotbüchse, weit länger als anderswo erhalten hat.

Über die Zeit des ersten Aufkommens der Pulverwaffe in diesem weiten unter einheitlicher und machtgebietender Verwaltung stehenden Lande ist, wie oben ausgeführt wurde, Bestimmtes nicht bekannt. Sichere Nachrichten über die dortigen allgemeinen Verhältnisse setzen überhaupt erst spät, erst mit dem Jahre 1364 ein. 1374 ist im Grossen Ämterbuche für Leipe das Vorkommen der Pulverwaffe durch die Anführung von — 3 Büchsen — erstmalig bezeugt. Ob die gleichzeitig genannten Pfeile — Nr. 1 — für die Büchsen, für die Armbruste, oder für beide bestimmt waren, geht aus dem Wortlaute nicht klar hervor. Unmittelbar daran schliesst sich die Nachricht aus Rehden — Nr. 2. — In dieser gehören die 72 Armbruste und die 500 Schock Pfeile zusammen, ebenso wie die eine Büchse und die 9 Schock Büchsenpfeile. Bei Nr. 4 bezeichnen in gleicher Weise die 10 Laden mit Pfeilen die Munition für die 18 Armbruste, wie das eine Schock Büchsenpfeile diejenige der einen Büchse. Nr. 3 lässt keinen Zweifel darüber, dass neben einer grossen und einer kleinen Steinbüchse 1385 in Christburg als eine besondere Waffenart 2 Pfeilbüchsen vorhanden waren. Durch Nr. 7 wird 1413 diese Pfeilbüchse auch für Marienburg, für das Haupthaus des Ordens, bezeugt. Bei Nr. 8, 9 und 10 werden 1417—1420 die Pfeile für die Ruckarmbrust und für die Büchse mit deren Namen ausdrücklich aufgeführt im Gegensatze zu den für die Stegreifarmbrust bestimmten leichteren Pfeilen, welche keiner besonderen Bezeichnung bedurften. — Abschnitt XLIII. — Die Ruckarmbrust war schwerer und kräftiger als wie die in der Hauptmenge gebräuchliche Stegreifarmbrust; ihre Pfeile waren daher auch grösser und stärker als wie die der letzteren. Bei Nr. 11 waren denn auch die in den 63 Laden aufbewahrten Pfeile gewöhnlicher Art für die in der gleichen Nachweisung genannten 205 Stegreifarmbruste bestimmt. Im Gegensatz zu diesen hiessen die Pfeile für die Ruck-

[1]) Der Gesamtarbeit. Siehe Vorbemerkung.

[2]) M. Meyer. Feuerwaffentechnik S. 170 erwähnt das Harpunengeschütz erstmalig 1784. Es schiesst eine lange Harpune, deren Tau vor der Mündung des Geschützes aufgerollt liegt.

armbrust und für die Büchsen — Grosse Pfeile —. Ebenso wie die von den einfachen Armbrustpfeilen in Grösse und Stärke abweichenden Büchsenpfeile werden in anderen Nachweisungen, so auch gerade für Tuchel[1]) neben den nicht näher bezeichneten Pfeilen für die gewöhnliche Armbrust, als eine besondere Art, die „Selbschoss-Pfeile“ des Drehkraftgeschützes — Abschn. XXXVIII — aufgeführt. Die Inventarien befleissigten sich in dieser Beziehung grösster Genauigkeit und Klarheit, sie sind von vollgültiger Beweiskraft.

Bei Nr. 12 haben die 3 nach Livland mitgegebenen Lotbüchsen an Munition 8 Schock Pfeile und ¼ Tonne Pulver erhalten. Der Bestand an Armbrusten mit ihren Pfeilen ist besonders geführt, ebenso wie bei Nr. 13 und 14. Sollte trotz aller dieser genauen Angaben doch noch ein Zweifel darüber bestehen, ob das Pfeilschiessen aus Büchsen in der Mitte des 15. Jahrhunderts tatsächlich noch im Deutschordensstaate üblich gewesen ist, so müssen diese Zweifel weichen vor den vollbeweisenden Worten des Soldauer Inventars von 1449 — Nr. 14 — von den „Pfeylen, die man mit bochsen scheust“.

Das Schiessen von Feuer aus den Büchsen ist eine Sache für sich. Um Feuerpfeile handelt es sich bei keiner der angeführten Büchsenpfeile betreffenden Stellen. Die Feuerpfeile werden in den Nachweisungen als solche stets ausdrücklich genannt. So auch für Schlochau — Nr. 11 —, wo sie ausserdem schon 1418 nachgewiesen werden. Für welche Waffe diese Feuerpfeile von Nr. 11 bestimmt waren, ist nicht ersichtlich, wahrscheinlich wohl für die Armbrust. Ein Verschiessen derselben aus der Büchse war an sich ebenso möglich wie das des einfachen Pfeiles. Für Danzig — Nr. 4 — kommen Feuerpfeile vor, in den Nachweisungen für 1416, 1418, 1421 und für 1422. In den Nachweisungen für Leipe — Nr. 1 — für Reden Nr. 2, 5, 6, Christburg — Nr. 3, Mewe — Nr. 12, Elbing — Nr. 13 werden Feuerpfeile nicht genannt. Der einfache schwere und starke bolzenförmige Pfeil war das regelmässige Geschoss der Pfeilbüchse. Ob oder wie etwa sich diese Pfeilbüchse von der gewöhnlichen Lotbüchse unterschieden hat, wissen wir einstweilen noch nicht.

In den Chroniken wird oft „sagittare“ für Schiessen, „sagitta“ für Geschoss im allgemeinen, für Stein wie für Bleikugeln verwendet. Vielfach kommen Ausdrücke ganz sinnwidriger Art vor, wie „Gelote“ für Steinkugeln, „eiserne Gelote“ für Eisenkugeln, „Geschoss“ wird mit Geschütz verwechselt, ebenso wird mit „Geschütz“ das Geschoss benannt. Es ist daher

---

[1]) Gr. A. s. 643, 644, 645 in den Jahren 1431, 1437 und 1438.

sehr wohl auch einmal die Bezeichnung „Pfeil“ im Sinne von Geschoss für „Kugeln“ verwendet worden.[1]) Hier liegen aber eine Reihe ganz klarer einwandfreier Vermerke von Bestandsbüchern vor. Nach diesen hat auch im Deutchordensstaate die Pulverwaffe bei deren erstem nachrichtlich verbürgten Auftreten der von der Armbrust übernommene Pfeil als Geschoss gedient und ist er noch in der Mitte des 15. Jahrhunderts bei einer besonderen Büchsenart im Gebrauche gewesen.

Dem Grossen Ämterbuche verdanken wir den Aufschluss über die Zeitenfolge der Waffenentwicklung vom Jahre 1374 an durch die in ihm erhaltenen Namen der Büchsengattungen, ebenso die ziffernmässige Auskunft über die Höhe der jeweiligen Waffenbestände. Dadurch ist eine sichere Grundlage für die Waffengeschichte des Deutschordensstaates geschaffen. Das Grosse Ämterbuch gibt aber so gut wie nichts über die Maße und Gewichte und damit über die Leistungsfähigkeit der einzelnen Büchsen. Hierfür treten, freilich nur für engbegrenzte Zeitabschnitte, ergänzend die Rechenbücher ein. Das hauptsächlichste unter ihnen ist das Tresslerbuch.

Das Marienburger Tresslerbuch der Jahre 1399–1409

Für die Jahre 1399—1409 ist das Buch erhalten, in dem der Schatzmeister des Deutschordensstaates — der Tressler — über dessen Einnahmen und Ausgaben Rechnung führte. In diesem Tresslerbuche sind — wie in den Rechenbüchern der Städte — die vermerkten Ausgaben unverdächtige Zeugen, zuverlässige Zeugnisse über die auf allen Gebieten, also auch auf dem des Waffenwesens, gemachten Ausgaben. So ist es denn möglich, für die in diesem Zeitraume beschafften Pulverwaffen

---

[1]) So heisst es bei Wigand von Marburg — SS. rerum Prussicarum II. s. 599 — von der Belagerung von Naupillen 1381 „opponunt se castro bombarden advolventes; crastina die sagittis impugnant; multiquoque paganorum perterriti sunt, quum ante hec tempora non apportabant bombardas contra paganos“. Gewiss konnten das Pfeilbüchsen gewesen sein, und wenn auch das Grosse Ämterbuch die „grosse Büchse“, die Steinbüchse, erst für 1384 und 1385 nachweist, so ist doch der Wirkung wegen die „bombarda“ hier als Steinbüchse und „sagitta“ als Stein aufzufassen. Dafür spricht auch die folgende die Belagerung von Troki 1383 betreffende Stelle desselben Chronisten – II. s. 622 — „bombardas adducentes et variis sagittis murum infringunt et in pulverem redigunt volantem quasi folium tilie“.

nach Art der Ausgaben zum Teil wertvolle Schlüsse zu ziehen. Freilich bleiben bei der Ungleichmässigkeit der Eintragungen — bei dem Zwecke des Tresslerbuches, das lediglich die gezahlten Geldsummen vermerken, nicht aber die einzelnen Zusammenhänge der Dinge erläutern sollte — viele und gerade zum Teil die wichtigsten Fragen unbeantwortet. Nichts erfahren wir über die Innenabmessungen der Rohre, nichts über die Grösse der Kammern und des Fluges der Steinbüchsen, nichts über die Länge und den Geschossdurchmesser der Lotbüchsen, nichts über die Zusammensetzung des Pulvers, die Stärke der Ladungen, so gut wie nichts über die Laden, vor allem nichts über die Schussleistungen und Wirkungen, aber es bleibt doch des Gebotenen so viel, dass eine eingehende Betrachtung viele Einzelheiten über die Eigenart der Pulverwaffe im Deutschordensstaat erkennen lässt und zum Teil uns mit Dingen bekannt macht, die in sonstigen Quellen sich nicht finden.

In dem Tresslerbuche kennzeichnen sich die Jahre 1399 bis 1407 und die Jahre 1408 und 1409 als zwei ganz verschiedene Zeitabschnitte bezüglich der Waffenbeschaffungen. Friedlicheren und sorgloseren Jahren folgte eine fieberhafte Tätigkeit, um Versäumtes nachzuholen, sich auf die schweren Kämpfe zu rüsten, die unvermeidlich waren und die dann in dem nächstfolgenden Jahre bei Tannenberg zum Unheil des Ordens ausschlugen.

In nachstehendem Auszuge sind alle rein persönlichen Ausgaben für Büchsenmeister und Büchsenschützen, alle Kosten, die nicht unmittelbare Beiträge für die Kenntnis der Büchsen bieten, die Ausgaben für Versendungen sowie alle Zahlungen für Pulver und für dessen Bestandteile fortgelassen worden.

Nr.	Seite	Jahr	**Auszug aus dem Marienburger Tresslerbuch**
		1399	keine Ausgaben für Pulverwaffen.
		1400	ebenfalls keine derartigen Ausgaben.
		1401	
1	99	Juni 12	9 firdung dy **buchsen**, harnusch, **pfile** unde **pulver**, das uf das **Nuvehus** sulde, ken **königsberg** zu furen.
2	„	Juli 28	2 scott 3 zentener **koppers** von **Danczik** zu furen zu den **cleinen** Buchsen.
3	117	„ „	3 m. eyme buchsensteynhouwer, 10 wochen hatte her **buchsensteyne** gehouwen.

Nr.	Seite	Jahr	**Auszug aus dem Marienburger Tresslerbuch**
4	112	Juli 6	$25^1/_2$ m. und $^1/_2$ firding dy **glocke** zu gissen; sy wege $20^1/_2$ zentener, vom zentener 1 m. und vom zentener 1 firdung zu lutern.
5	119	„ 30	**Büchsengisser:** $1^1/_2$ m. und $^1/_2$ firdung vor $1^1/_2$ stein und 3 pfundt **zens** zun buchsen.
6	„	„ „	4 scot vor $6^1/_2$ zentener **koppers** von **Danczick** zu brengen zu buchsen.
7	„	„ „	24 m. vor 12 **yseryne** buchsen zu machen **Molner** dem **smede.**
8	119	Oktb. 20	14 m. und 7 sch. vor 1 schok groser buchsensteyne zu hauwen und 2 schok und 2 mittelsteyne und 1 cleynen steyn. Vom grossen steyn 2 scot, vom mittelsteyne 1 scot, vom cleynen steyne 2 sch.
9	120	Nov. 21	15 m ane 1 firdung vor **copper** zu buchsen . . . „ das copper koufte der huscompthur zu **Danczik.**
10	„	Dezemb. 9	15 m vor 6 buchsen zu gysen, dy behalten 15 zentener, yo vom zentener 1 m.
11	127	„ 2	**Gotswerdir:** . . . . 14 m 8 scot vor 430 buchsensteyne zu 2 schilling.
12	„	„ „	6 m 16 scot vor 100 grose buchsensteyne zu 3 sch. und 3 firdung die steyne zu brechin und $8^1/_2$ firdung die steyne zu furen.
13	„	„ „	3 m vor 9 steyne **blyes** zu **geloten** und 3 m $^1/_2$ firdung vor 12500 **gelote** und **hailgeschos** zu machen.
14	„	„ „	1 m 14 scot vor eyne lyne zur sthosrammen und 2 m vor die buchsensteyne mit pulver und gelote ken **Gotswerder** zu furen.
15	140	„ 22	**Buchsengisser:** 5 m vor 2 buchsen gissen, dy behalden 5 zentener und 15 scot pfund zens.
		1402	
16	183	Septbr. 25	4 m vor 2 schog buchsensteyne zu hauwen ken **Marienburg.** 33 m 13 scot und 10 pf vor 100 schog und 30 pfile, und $12^1/_2$ m die selben pfile zu scheften, und 3 firdung die pfile und buchsensteyne ken **Marienburg** zu füren. (von **Danzig** aus).

Nr.	Seite	Jahr	**Auszug aus dem Marienburger Tresslerbuch**
17	194	Novbr. 29	$2^1/_2$ m 4 sch vor 1 schog und 12 buchsensteyne
18	201	Dezbr. 16	3 m an 1 firdung vor zwu buchsen von nuwes wider zu gyssen und vor koppir, zeen und vor ander arbeyt zu den buchsen.
		1403	
19	212	Juli 23	**Buchsensteyne:** 4 m an 1 firdung vor ein schog steyne zur grossen mittelbuchsen, jo vor den steyn eyn lodt . . .
20	„	„ „	5 m vor 2 schog steyne als **gros als eyn houpt**, yo vor den steyn 1 scot.
21	„	„ „	4 m vor 2 schog steyne als **gros als die boskulen** yo vor den steyn 2 sch.
		(1402)	
22	217	Dezbr. 11	**Buchsengysser:** $6^1/_2$ m vor 26 zentener coppers zu lutern yo vom zentener 1 firdung dem **glockengisser.**
23	„	„	13 m und 8 scot vor 4 zentener und $^1/_2$ steyn Soler kopper und vor $^1/_2$ zentener und 1 krompfunt zen zu **buchsen zu gysen.**
		1403	
24	„	März 12	4 m vor 2 buchsen zu **gissen,** icliche von **4 stocken** die wegen 4 zentener und 20 pfundt und
25	„	„ „	$23^1/_2$ scot vor $23^1/_2$ pfunt coppir, die der **glockengisser** oberig dorzu zu unserem coppir getan hatte, jo das pfundt vor 1 scot. und 1 m 8 scot die 4 zentener koppir zu lutern, jo vom zentener 1 m zu gissen.
26	246	Mai 4	6 m und 1 fird; vor $2^1/_2$ schog buchsensteyne zu hauwen.
27	„	„ „	5 m vor $1^1/_2$ schog grosser buchsensteyne zu hauwen.
28	247	„ „	$1^1/_2$ m vor 3 steyne ysens und 1 firdel als zu keylen und zu blechen.
29	„	„ „	1 m vor 17 buchsen zu beslan ken **Ragnith.**
30	248	April 29	7 m an $^1/_2$ fird. vor 17 steyne **hagelgeschos** vor **ysen** und machelon.
		1404	
31	309	Juni 28	9 m vor 1 buchse von **4 stucken** die unser homeister koufte; die buchse wart ken **Gotlande** gesant.

Nr.	Seite	Jahr	**Auszug aus dem Marienburger Tresslerbuch**
		1405	
32	339	März 12	$9^1/_2$ m und 6 sch. vor **4 kopperynne lotbuchsen** die wegen 8 steyne und 2 pfundt, das pfundt zu 3 sch. gekouft.
33	364	Sept. 21	3 m 13 scot vor 6 steyne ysens zu dem buchsengezoy und vor alle gerethe dorzu.
34	"	" "	13 scot vor 100 pfroppen zu den buchsen und
35	"	" "	6 sch. vor 4 **pulvermoes** und 1 **polffersyb.**
36	"	" "	13 scot 1 sch. vor **500 hagilschos** und vor 1 schok **kyle** zu buchsen.
37	"	" "	$^1/_2$ fird. vor 2 elen **parcham** die die buchsenschüczen zun **fuyrgeschos** haben wollden.
		1406	keine Ausgabe für Pulverwaffen.
		1407	
38	446	Novbr. 25	$^1/_2$ m 5 den vor 3 zentener gelote zu gyssen dem **Glockengisser** zu **Marienburg.**
		1408	
39	475	März 30	2 scot den kornknechten . . . als der **meyster** die bochsen **besach.**
40	480	Mai 4	**bochsengissen, grose bochse:**
a			82 m 1 fird. an 5 den. vor $30^1/_2$ zentener Soler **kopper** an 16 pfunt, yo den zentener vor 11 fird. an 1 scot.
b	"	" "	$65^1/_2$ m 10 scot an 3 den. vor 34 zentener Soler **kopper** an 4 pfunt, yo den zentener vor 11 fird.
c	"	" "	$3^1/_2$ scot 5 den. das oben geschreben kopper zu wegen.
d	"	" "	24 m 13 scot 18 den. vor 2 schiffpfund 7 lyspfunt und vor 2 krompfunt **zeen** yo das schiff pfunt vor 10 m und 11 scot
e	"	" "	6 den. das **zin** zu wegen.
f	"	" "	2 m vom oberngeschreben **kopper** und **zin** von **Danczk** ken **Marienburg** zu furen.
g	"	" "	$60^1/_2$ m und 2 sch. vor 24 zentener **kopper** und 24 pfund, yo eynen zentener vor $2^1/_2$ m 4 scot.
h	"	" "	17 m 9 scot 6 den. vor $1^1/_2$ schiffpfunt 4 lyspfunt und vor 4 markpfunt **zenes,** das schiffpfunt vor 10 m 11 scot, das krompfunt vor 23 den.

Nr.	Seite	Jahr	**Auszug aus dem Marienburger Tresslerbuch**
40 i	480	Mai 4	5 scot 10 den. das **kopper** und **zeen** zu wegen und tragen.
k	"	" "	25 m 22 scot vor $10^1/_2$ zentener **gesplissen** kopper, den zentener $2^1/_2$ mark.
l	"	" "	10 m 11 scot vor 1 schiffpfunt **zeen.**
m	"	" "	5 scot und 1 sch. das **kopper** und **zeen** zu wegen tragen und zu schiffe zu furen.
n	"	Juni 29	**Grose böchse:** 118 m 23 scot und 6 den. vor $44^1/_2$ zentener und 12 pfunt **kopper,** yo den zentener vor 2 m und 16 scot.
o	"	" "	18 m 10 scott 14 den. vor $4^1/_2$ zentener ($1^1/_2$ schiffpfunt) 5 lyspfunt und 4 markpfund **zeenes.**
p	"	" "	1 scot 20 den. das kopper und **zeen** zuwegen. 4 scot zu laden.
qu	"	" "	2 m 10 scot das kopper und zeen von **Danczk** ken **Marienburg** zu furen von zentener 6 sch.
41	"	" "	17 m $2^1/_2$ scot vor 4 zentener $1^1/_2$ steyn und 2 pfund **zeen** ouch zu bochsen, das wir alhy zu Marienburg kouften, yo den steyn vor $18^1/_2$ scot und das pfund vor $22^1/_2$ den.
42	483	Mai 14	5 fird. vor 1 steyn **wachs** dem **herrn** der dy bochse **gissen** sal.
43	595	Juli 13	6 m eyme **blydenmacher** von **Gotland** gegeben
44	"	" 26	1 m **Belgart** dem bochsensteynhauwer of rechenschaft
45	496	" 13	2 m 8 scot den steynhauewern die **den** steyn zur grossen buchsen hyeben, als **Belgart** und seinen compan (ist gestrichen).
46	"	" 18	15 scot vor $^1/_2$ steyn **wachsis** zur bochsen als man das **hindertel** andirweit gissen musste.
47	497	" 25	4 scot dem **tischer** vor kromme holzer zu machen nach zirkelmose da man dy grosen bochsensteyne noch gehawen hat.
48	"	" 22	3 m vor 12 bicken do man die grossen bochsensteyne mete hib.
49	"	" "	2 m 8 scot **Belgarte** mit synen gesellen vor **den grossen bochsensteyn** zu hauwen.
50 a	501	Sept. 1	**grosse bochse:** 171 m an 6 den. vor $61^1/_2$ zentener 4 lyspfund und 9 markpfund **kopper** den zentener vor 11 fird.

Nr.	Seite	Jahr	**Auszug aus dem Marienburger Tresslerbuch**
50b	501	Sept. 1	44 m 19 scot 2 sch. vor 4 schiffpfunt $1^1/_2$ lyspfunt und 4 markpfunt **zeen** das schiffpfunt vor 11 m.
c	"	" "	3 m 7 scot 8 den vor das **kopper** und **zeen** zutragen, zu wegen, zu laden und von **Danczk** ken **Marienburg** zu furen.
d	502	" 9	15 scot $^1/_2$ steyn **wachs** den bochsengissern zu der grossen bochsen.
e	506	Oktb. 27	105 m an 8 den vor 38 zentener und 22 pfunt **kopper** den zentener vor 11 fird. als man das **vorder ende anderweyt gos.**
f	"	" "	1 m 14 scot vor $2^1/_2$ zentener an 12 pfunt **blyes** den zentener vor 16 scot.
g	"	" "	1 m 17 scot vor das kopper und bly von **Danczk** ken **Marienburg** zu furen.
h	"	" "	$6^1/_2$ scot das kopper und bly zu tragen und zu wegen.
i	507	" "	8 m vor 2 zentener zeen die der huskomptur allhy zu **Marienburg** koufte als der grossscheffer bly her hatte gesant.
k	510	Nov. 1	10 m **Johan dem bruder**, der zum irsten vor dy grose bochse ryt.
51	502	Sept. 2	8 m vor eyne **yserynne** steynbochse die ken **Friedberg** quwam. das gelt nam der smedemeyster.
52	511	Nov. 1	1 m **Hannos** steynhauwer of rechenschaft of den bochsensteyn (ist getrichen).
53	"	" "	**Bochse und gelote zu gissen:** $85^1/_2$ m **Heinrich Dümechen glockengisser** vor 2 mittelbochsen dy wugen icliche $9^1/_2$ zentener yo vor den zentener $4^1/_2$ m. von syne eygen **kopper** und **kolen** und vor alle syne arbeyt dor zu.
54	"	" "	4 scot an 5 den vor dy selben 2 bochsen und vor 4 zentener **zeen** zu wegen das zeen wart alhy zu Marienburg gekouft und qwam zu der grossen bochsen.
55	"	" "	1 m vor 6 zentener **blyinnen gelote** zu gissen, yo vom zentener 4 scot.
56	"	" "	$4^1/_2$ firt **Hannos** steynhauwer vor **eynen steyn** zu hauwen zur **grossen bochsen.**

Nr.	Seite	Jahr	**Auszug aus dem Marienburger Tresslerbuch**
57	511	Nov. 1	3 fird. vor das gezöume zur grossen bochsen dem seyler.
58	515	Dez. 20	1 fird. **Swenkenfelde** dem smede vor 12 grosse clinkennagel und 24 kleyner nagel zun bocke zur grossen bochsen.
		1409	
59	525	Janu. 1	3 m 2 scot vor 2 lynen den **seyler** und vor 2 korze stocke zu dem bocke zur bochsen
a	532	März 26	18 m vor 16 grosse bochsensteyne dy zu **Labiaw** gehawen worden vor yclichen steyn $4^1/_2$ fird.
60	544	Mai 1	4 scot vor 1 steyn **hanf** zu den **formen** zu machen zu den 2 mittelbochsen.
61	„	„	9 sch. vor 3 pfunt **wachs** ouch zu den bochsen.
62	545	April 30	$7^1/_2$ m $^1/_2$ fird. **Hannos** steynhauwer vor 2 schok und 2 steyne zu den mittelbochsen zu hauwen yo vom steyne 1 lot.
63	„	„ „	4 m **Hannos** steynhauwer of rechenschaft of grosse bochsensteyne zu háuwen by **Schonecke**. 1 m demselben. 4 m demselben of reyse **Koyaw** (ist durchgestrichen).
64	547	Juli 1	22 scot min. 1 sol vor 18 pfunt **wachs** dem **glockengisser** zur bochsenforme.
65	553	„ 22	4 scot **Werner** dem goltsmede vor 4 schilde in bly zu graben of die bochsen.
66	„	„ „	1 fird. **Dumech** dem **glockengisser** geschankt.
67	554	„ 15	4 m **Peter Werderer**, eyme bochsenschoczen zu **Danczk** wohnhaftig, der eine lange bochse solde losen gissen.
68	556	„ 29	3 fird. den steynhauwern vor 38 bochsensteyne cleyner zu hauwen zu der **Balgische** bochsen.
69	557	Juni 15	**Bochse nest der grosen:** $112^1/_2$ m 41 den. vor 43 zentener **kopper** und 22 pfunt, den zentener vor 2 m 14 scot.
70	„	„ „	95 m $4^1/_2$ scot vor $36^1/_2$ zentener und 28 pfunt **kopper** den zentener vor 2 m 14 scot.
71	„	„ „	35 m 10 scott minus 1 sol vor 3 schiffpfunt 4 lyspfunt und 6 krompfunt **zenes** das krompfunt vor 2 sol.

Nr.	Seite	Jahr	Auszug aus dem Marienburger Tresslerbuch
72	558	Juni 15	13 scot das **kopper** und **zehen** zu wegen und zu laden.
73	"	" "	3 m den furluten vor das kopper und zehen ken **Marienburg** zu furen von **Danczk.**
74	"	" "	22 scot vor . . . . und dy bochse in schiffe ken **Marienburg** zu furen.
75	"	" "	1 fird. vor dy bochse zu schiffen.
76	"	" "	18 m und 1 lot vor 25½ steyne **zehen** alhy zu **Marienburg** gekouft der steyn vor 17 scot.
77	"	" "	2 sol und 1 den das **zehen** zu wegen.
78	"	" "	7½ m 7 scot vor 12 erynne schywen zu gissen zu dem bocke zur grossen bochsen.
79 a	"	" "	**Bochse nehest der grossen:** 3 m 15 scot vor 6½ last kolen vom fischmeyster zu **Morteeke** gekouft.
b	"	" "	½ m vor 10 pfunt **wachs** zur bochsenforme zu **rinkoren.** 8 scot vor **schorhor** und vor **asche** zur **forme** zu schlichten.
c	"	" "	4 m 22 scot min. 6 den. vor 13 leste **kolen,** dy last vor 9 scot vom wasser gekouft.
d	"	" "	13 sol. vor dy **kolen** zu mesen yo von der last 1 sol.
80	"	" "	9 m **Dumechen** vor 2 **cleyne** steynbochsen, **ycliche von 2 stocken, eyne geschruwete mit eyme polfergehuse,** die **ander nicht geschruwet mit 3 polferhusen.**
81	"	" "	22 m **Dumechen** dem **glockengisser** vor 2 mittelbochsen von unserm kopper zu gissen, dy eyne kam ken **Graudenz,** die ander ken **Schonsee.**
82	559	" "	1 m vor 4 **grose** rade zu bochsenwayne zu machen.
83	"	" "	1 m vor 24 **cleyne** rade zu bochsenkarren zu machen.
84 a	"	August 4	41 m 10 scot 18 den. vor **kopper zeen** und **bly** zu der **cleynen langen** bochse die zu **Danczk** gegossen war mit **3 polfergehusen.**
c	"	" "	23 m dem **bochsengisser** vor syne erbit, yo vom pfunte 1 sol; dy bochse wog 11½ zentener.
d	"	" "	5 scot 20 den vor wegelon und tragelon.

Nr.	Seite	Jahr	**Auszug aus dem Marienburger Tresslerbuch**
84 e	559	August 4	3 fird. vor die bochse von **Danczk** ken **Marienburg** zu furen.
f	„	„ „	4 m **Peter Werderer** dem bochsenschoczem der dy **lange bochse** gissen lis.
85	562	Oktob. 21	3 fird. **Hannos Hoffemann**, dem rademecher vor 4 grose bochsenrade und vor 1 rat zum bochsenkarren.
86	571	„ 25	4 m der **glockengisserynne** of rechenschaft, **salpeter zu lutern** (ist ausgestrichen).
87	„	„ „	8 m und 4 scot vor 2 gebunt schenen und vor 50 grosse schenen zu bochsenraden.
88	„	„ „	½ m dem cleynsmeden vor 3 **laden zu lotbochsen** zu beslohen.
89	„	„ „	20 scot vor 5 zentener **gelote** zu gissen den zentener 4 scot.
90	„	„ „	1 fird. vor 1½ zentener **gelote** zu gissen.
91	572	Aug. 9	4 m 10 scot minus 1 sol vor 2 schock und 12 **cleyner** bochsensteyne zu hauwen als die **boskulen** gros, yo vor den steyn 2 sol.
92	„	„ „	3 fird. vor ½ schock **cleyner** steyne als **dy füste gros**, yo vor den steyn 18 den.
93	„	„ „	1 m 2 scot vor 37 steyne **cleyner** zu **hauwen** zur **Balgischen** bochsen.
94	„	„ „	4 m **Hannos** steynhauwer vor 2 schok **cleyner** steyne zu **Sobowicz** gehauwen.
95	„	„ „	4 scot vor 4 **polfermeseschen von bleche** gemacht und 4 **roren** do der bochsenschocze **fuwer mag inne tragen. Dumechen** nam das all.
96	573	„ „	3 m ½ fird. den cleynsmeden vor dy karren zu den bochsen zu beslohen, yo von eyner ½ m.
97	„	„ „	9 scot 7 **polfersecke** zu machen, dy **Dumechen** nam.
98	„	„ „	2½ m vor 1 wayn zu beslohen zu der **langen bochsen** die zu **Danczk** gegossen wart.
99	„	„ „	1 m **Janwernig**, dem smede vor 4 **cleyne** buchsen zu beslahen.
100	„	„ „	1 m ouch **Janwernig**, dem smede, vor 5 ladeleffel zu der grossen buchsen vor 4 **hamer** vor 1 snedemesser vor . . . . das alles **Dumechen** empfangen hat.

Nr.	Seite	Jahr	Auszug aus dem Marienburger Tresslerbuch
101	573	Aug. 9	9 sol und 1 m vor 23 **proppe** zur grossen bochsen an beyden enden **mit rinken** zu beslohen.
102	"	" "	1 m vor 3 schok **proppe** zu **drehen** zu den alden grosen bochsen, zu 4 den.
103	"	" "	1/2 m vor 2 schok proppe zu den mittelbochsen, zu 3 den.
104	"	" "	1 fird. vor 7 schok proppe zu den **cleynen** steynbochsen **of den karren.**
105	"	" "	8 scot vor 21 proppe zur grosten bochsen.
106	574	" "	**Seyler:** 3 m 1 fird. vor 4 lynen, dy haben 12 steyne hanf, yo vor den steyn 6½ scot zur grosen bochsen.
107	"	" "	8 scot vor rickelyn.
108	"	" "	1 m vor 4 korze stroppen, do mete man dy grose bochse zusammen spennet.
109	"	" "	2 m vor 8 stroppen, 2 zur grosten bochsen, 4 zur nuwen bochsen.
110	"	" "	4 scot dy mittelbochse von **Graudenz** zu **Marienburg** furen, als das **zundeloch wyt gebrant** was.
110a	576	Nov. 1	8 m dem komptur zu **Goław** vor 8 grose bochsensteyne ken **Beberen** zu furen.
111	577	" "	½ m den karwans knechten dy dy grose bochse furten.
112	"	" "	7½ m 4 furluten mit 8 pferden vor die bochse von **Strosberg** in die reyse zu furen yo dem houbte den tag 1 scot sy waren use 15 tage.
113	"	" "	2 m vor 1 wayn zur selben bochse zu machen
114	"	" "	2½ m vor 14 grose bochsensteyne von **Strosberg** ken der **Golaw** zu furen **zu yclichem steyne 4 pferde.**
115	"	" "	1½ m vor 2 furluten mit 8 pferden dy unsers homeysters wayne mit syme gerete von **Strosberg** ken **Thorun** furten.
116	579	Aug. 23	1 m 3 sol **Swenkenfelde** vor 1 bochse auf eyme karren zu beslohen und vor luse lonen (Spannägel) zum grosen bochsewayne

Nr.	Seite	Jahr	**Auszug aus dem Marienburger Tresslerbuch**
117	579	Aug. 14	2 m 2 scot vor **2 grose** bochsensteyne ken **Grudenz** zu furen.
118	580	Sept. 7	5 scot vor 4 rade zu bochsenkarren.
119	580	" "	4 scot 2 sol vor **Sweczers wyb** ken **Danczk** und weder herzufuren als her **fuwerpfyle** machen solde.
120	583	Nov. 5	8 scot vor dy zubrochen **Balgische** bochse von **Thorum** im schiffe ken **Marienburg** zu furen.
121	584	" "	1 m vor **leder** zu 2 **schuwen** zu **blyden.**
122	587	März 24	1 m **Andris** eyme bochsenschotzen der 14 tage do vor **ryt** das man polfer machte.
122a	"	" "	2 m **her Johan, dem herren von Christburg,** der mit der bochsen schuwest.
b		Sept. 29	1 m 2 scot **Dumechen wybe** vor das sy zum **Elbinge polfer machte.**
123	588	" "	$1^1/_2$ m **Janwernig** dem smede vor 5 laden zu lotbuchsen zu beslohnen.
124	589	Oktob. 25	9 fird. 4 scot **Niclos Florken,** dem schiffsmanne vor dy **nuwe bochse von zween stocken** und 1 mittelbochse mit $^1/_2$ schok steynen von **Grudenz** ken **Marienburg** zu furen (ist ausgestrichen).
125	"	Nov. 3	1 m 10 scot 20 den vor 5 grose proppe zur grosten bochsen und vor 1 schok und (—) proppe zur **bochsen nehest der grosten,** yo vor das stocke 8 den. zur grosten, vor 2 schok proppe zu **Vellemuver** das stocke vor 4 den., vor 1 schok zur **Osterrodischen** bochse zu 3 den und vor $^1/_2$ schok proppe zur **Grudencz** bochsen **(mittelbochse)** zu 2 den.
126	"	" "	1 fird. vor 5 grose **proppe** an beyden enden mit **rinken** zu beslohen.
127	590	" "	3 m 8 scot 10 steyne kabelgarn zu **blydenlynen** und **bochsenstroppen** und lyne.
128	"	" "	1 m 2 sol dem **seyler** vor 4 lynen und 2 zome zu **blyden** zu slohen und für **12 ogen an dy lynen,** vor yclichen oge 1 scot zu machen.

Nr.	Seite	Jahr	Auszug aus dem Marienburger Tresslerbuch
129 a	590	Dez. 13	**lange bochse, Steynkeller:** 87$^1/_2$ m und 1 scot vor 33 zentener und 36 pfunt **kopper** dy der grosscheffer koufte zu den 8 zentenern, dy der groskomptur vor by dem scheffer hatte, yo den zentener vor 10$^1/_2$ fird. 4 den.
b	591	" "	1$^1/_2$ m 10 sol wegelon, tragelon und furlon von **Danczk** ken **Marienburg**.
c	"	" "	14 m minus 1 fird. vor 3 zentener **zeen** vom **kannengisser** zu **Marienburg** gekauft, den steyn vor 22 scot, des **zenis** hatte **Dumechen** 1 zentener vorgenommen zur **nuwen bochsen von 2 stocken** und 2 zentener **Steynkeller zur langen bochsen.**
d	"	" "	6 m **Steynkeller** als her die bochse gissen solde, **her Jorge Marschalk** his.
e	"	" "	12 ung. golden (6$^1/_2$ m) demselben **Steynkeller** als her wider heim zog.
130	596	" 8	16 scot vor $^1/_2$ zentener **bly** zu geloten.
131	597	" "	1$^1/_2$ m gegeben dy groste bochse zu beslohen.
132	"	" "	2 scot vor **blech** zum **ladeleffel** zur grosten bochsen.
133	"	" "	4 m 8 scot 6 den. vor **eychin zymmer** und **vichtynne ronnen** zu der bochsen **stonunge.**
134	"	" "	23 scot zymmerluten vor den **bog** weder zu machen und **schyben** und **laden zu bochsen** taglon.
135	"	" "	8 scot den **bok** weder zu beslohen.
136	"	" "	2 scot vor 2 hoken zum bochsenwayne.
137	"	" "	4 scot vor 4 **geslofe** zum bochsenwayne.
138	"	" "	15 scot vor grose proppe zu beslohen.
139	"	" "	4 scot vor steyne zusammne zu lesen als man bochsensteyne solde hauwen.
140	"	" "	1 m vor 6 bochsensteyne zu hauwen zu des **marschalkes** bochse.
141	"	" "	5 fird. vor bicken zu scherfen und vor ein grosen schelhamer.

Die Rechnungen der ersten 10 Jahre berichten nur über eine geringe Anzahl leichter Geschütze, die der beiden letzten Jahre betreffen Büchsen von mittlerem, von schwerem und schwerstem Gewichte. Handbüchsen kommen in den Rechnungen nicht vor. Die Bleikugeln verschiessenden Lotbüchsen sind sämtlich Geschütze neuzeitlicher Benennung. Die Büchsen sind in geringer Anzahl aus Eisen, meist aus reinem Kupfer gefertigt sowie aus Bronze von verschieden hohem Zinngehalte. Bezeichnet werden die Büchsen als gross, mittel und klein. In dem zweiten Zeitabschnitte treten „lange“ als neue Art hinzu: „lange grosse“ und „lange kleine“ Büchsen. Über die Grössen geben Auskunft die Gewichte der Büchsen und bei den Steinbüchsen die Kosten und Namen der Geschosse sowie die Preise und Benennungen der Pfropfen zum Abschlusse der Pulverladungen.

1401 werden, Nr. 7 gemäss, für das Schmieden von 12 eisernen Büchsen dem Meister je 2 Mark bezahlt. Für Grösse und Art dieser Büchsen ist ein unmittelbarer Anhalt nicht gegeben. Für das Vergiessen eines Zentners Bronze erhalten die Giesser je 1 Mark. Gleichen Kohlenverbrauch und gleiche Arbeitsleistung für das Schmieden angenommen, könnten diese eisernen Büchsen je 2 Zentner gewogen haben. Jedenfalls gehören sie zu den kleinen Büchsen.

1408 bringt Nr. 51 die Ausgabe von 8 m für eine eiserne Steinbüchse. Das Geld dafür nahm der Schmiedemeister. Es handelt sich also um die Zahlung von Arbeitslohn, für die Anfertigung aus vorhandenem Eisen. Bei etwa 8 Zentner Gewicht würde diese Büchse als Mittelbüchse anzusprechen sein, deren Name und Gewicht durch die Angaben über derartige Büchsen aus Bronze bei Nr. 53 und Nr. 81 mit 9½ und 11 Zentner gegeben ist.

Weitere Büchsen aus Eisen werden in dem Tresslerbuche nicht genannt. Etwas häufiger sind die Büchsen aus reinem Kupfer. Bei Nr. 2 ist es nicht sicher, ob die kleinen Büchsen ohne Zusatz von Zinn gefertigt wurden. Die Nr. 10 genannten 6 Büchsen von je 2½ Zentner sind Nr. 9 gemäss aus Kupfer gegossen. Ebenso nach Nr. 25 die beiden je 2 Zentner und 10 Pfund schweren Büchsen „von 4 stocken“ der Nr. 24. Nr. 32 gibt Preis und Gewicht der 4 fertig gekauften kupfernen Lotbüchsen. Eine jede wiegt 48 Pfund. Dadurch bestimmt sich auch das Gewicht der Nr. 31 genannten „buchse mit 4 stucken“ auf 1½ Zentner. Diese 13 kupfernen Büchsen sind „kleine“, ebenso wie die Nr. 80 genannten beiden kleinen Steinbüchsen von „2 stocken“, welche, von dem Büchsenmeister gekauft, dem Nr. 32 genannten Preise gemäss von 3 Schilling für das Pfund, je 90 Pfund gewogen haben. Die

beiden Mittelbüchsen von Nr. 81 wiegen, dem Giesserlohn von 1 Mark für den Ztr. zufolge, je 11 Ztr. Für 17 Büchsen mit den Gewichten von 48 Pfund bis zu 11 Zentner ist die Fertigung aus reinem Kupfer nachgewiesen. Für die sonstigen hier noch nicht erwähnten 8 Büchsen des Tresslerbuches ist durchgehend Bronze als Rohrmaterial anzunehmen.

Über die Zusammensetzung der Bronze geben Auskunft die meist getrennt geführten Zahlungen über die zum Gusse an den Giesser verabfolgten Mengen von Kupfer und Zinn. Waren Nr. 5 und 6 für denselben Guss bestimmt, so ergab sich bei 785 Pfund Kupfer und 39 Pfd. Zinn eine Bronze von 5 %. Das reine Kupfer ist zähe, aber weich und schmiegsam. Grossen Anstrengungen vermag es nicht ohne Formveränderung zu widerstehen. Durch einen mässigen Zusatz von Zinn wird das Kupfer gehärtet, eine zu hohe Zinnmenge macht das Metallgemisch, die Bronze — Erz — aber spröde und gefährdet die Haltbarkeit der aus ihm hergestellten Gechützrohre. Üblich wurde es, 8—10 Teile Zinn 100 Teilen Kupfer zuzusetzen. Erklärlich war das Bestreben, grosse schwere Rohre für starke Pulverladungen durch einen höheren Zinnzusatz besonders haltbar zu machen. Der Guss der grossen Büchse im Jahre 1408 ist der Rechnungslegung gemäss in verschiedenen Teilen erfolgt. Bei Nr. 40 a bis m stehen 99 Ztr. 4 Pfd. Kupfer 15 Ztr. 20 Pfd. Zinn gegenüber, bei n bis qu sind es 44 Ztr. 72 Pfd. Kupfer, 9 Ztr. 72 Pfd. Zinn und bei 50 a bis c 62 Ztr. 21 Pfd. Kupfer und 12 Ztr. 31 Pfd. Zinn. Das ergibt in der Reihenfolge dieser einzelnen Ansätze: mehr als 15 % — mehr als 20 % und wieder über 20 % Bronze, im Ganzen würde bei 205 Ztr. 97 Pfd. Kupfer und 37 Ztr. 13 Pfd. Zinn sich eine mehr als 18 % Bronze ergeben haben. Die Folge dieses übertrieben hohen Zinnzusatzes blieb nicht aus. Die einzelnen Rohrteile wurden unbrauchbar, sie mussten mehrfach umgegossen werden. Um die grosse Sprödigkeit zu beseitigen, griff man zu dem verderblichen Mittel, durch einen Zusatz von Blei — Nr. 50 f. g. und Nr. 84 a — die leichtere Flüssigkeit und vermehrte Weichheit der Bronze zu erreichen.

Im Jahre 1409 werden zu Marienburg noch 2 weitere grosse Büchsen gegossen. Das Mischungsverhältnis auch dieser Bronzen ist durch die Rechnungen bekannt. Die Büchse „nehest der grosen“ giesst der Marienburger Glockengieser Dumechen mit 79 Ztr. 110 Pfd. Kupfer — Nr. 69/70 — und 12 Ztr. 77 Pfd. Zinn — Nr. 71/76 — also mit 16 %iger Bronze. Der Büchsenschütze Steynkeller aus Glogau giesst, ebenfalls in Marienburg, die lange Büchse. Bei 41 Ztr. 36 Pfd. Kupfer — Nr. 129 a — und 2 Ztr. Zinn — Nr. 129 c — war diese Bronze nur 5 %,

hatte also dasselbe Mischungsverhältnis wie im Jahre 1401 die Nr. 5 und 6, während die Büchse „nächst der grossen“ einen fast ebenso hohen Zinngehalt wie die grosse Büchse aufwies.

Aus den Zahlungen geht hervor, dass bei allen in Marienburg erfolgten Güssen die Giesser im festen Lohnverhältnisse gearbeitet haben. Der Orden lieferte die benötigten Mengen an Metall und leistete die sonstigen mit dem Gusse verbundenen Ausgaben. Man darf also annehmen, dass der Orden schon damals eine besondere Giesshütte zu Marienburg besass. Für die Zeit nach 1410 ist das Vorhandensein der Giesshütte durch das Ausgabebuch des Marienburger Hauskomturs mit voller Sicherheit nachgewiesen.[1]) Die Giesser bekamen in Marienburg für das „Läutern“ des Kupfers, das dem eigentlichen Gusse vorausging, ¼ m und erhielten bei dem Gusse selber 1 m für den Zentner, für das vergossene Pfund also 5 Pfennige gegenüber 12 Pfg. für das Pfund, wie sie dem Büchsenschützen Peter Werderer aus Pr. Holland für eine in Danzig, seinem Wohnorte, gegossene Büchse bezahlt wurden. Das Metall wurde auch diesem gestellt, die mehr als doppelt so hohen Giesserkosten erklären sich dadurch, dass Werderer eben in eigener Werkstätte unter Gestellung der benötigten Kohlen und der erforderlichen Hilfsarbeiter den Guss ausführte. — Nr. 84. — Die Giesser erhielten dann über diese vertragsmässig jeweils festgelegten Zahlungen hinaus nach beendeter Arbeit ein Anerkennungsgeschenk. Den Guss der grossen Büchse leitete anfangs der Ordensbruder Johann von Christburg. Mit 10 Mark wurde er dafür belohnt. — Nr. 50 k — Nr. 122 a —.[2]) Dumechen, der von nun an ständig als Büchsengieser beschäftigte Glockengieser in Marienburg, muss sich für alle seine im Monat Juni 1409 gelieferten Arbeiten mit dem Geschenke von ¼ Mark begnügen — Nr. 66 —, Peter Werderer erhält wiederum für „die kleine lange“ nur 11½ Ztr. schwere Büchse 4 Mark — Nr. 84 f — und Steynkeller für die „lange Büchse“ nicht nur 6 Mark, sondern auch noch 12 ungarische Gulden (6½ Mark) als Reisegeld für seine Heimkehr nach Glogau — Nr. 129 d und e. —

---

[1]) Den Guss der beiden 9½ Ztr. schweren Mittelbüchsen — Nr. 53 — führte der Glockengiesser Dumechen, wie aus der Zahlung für Kupfer, Kohlen und Arbeit hervorgeht, in der eigenen Werkstatt aus.

[2]) Der Ausdruck — Nr. 50 k — „der zum ersten vor dy grose bochse ryt“, ist missverständlich dahin ausgelegt worden, dass er zu Pferde, reitend also, diese Büchse geführt habe und darin die Bestätigung für die Verwendung der grossen Büchse im Felde gesehen worden. Die richtige Lesung dieses Wortes „ryt“ ergibt sich aus Nr. 122, der Zahlung an einen Büchsenschützen, „der 14 tage do vor ryt, das man polver machte“, der also 14 Tage lang das Pulvermachen geleitet, demselben vorgestanden hatte.

Über das Gussverfahren geben die Abrechnungen einige Auskunft. Die Form wird mit einem Gemenge von Haar und Asche geschlichtet — Nr. 79 b —, das Innere der Lehmform wird mit diesem, noch heute üblichen Überzuge, ausgestrichen. Wachs wird hierzu in geringen Mengen, von nur je einem bezw. nur einem halben Steine bei der grossen Büchse — Nr. 42, 46, 50 d — verwendet. Für die einzugiessenden Zierate hat der Goldschmied die erforderlichen Modellformen in Blei gefertigt. Diese Verzierungen und die einzuformenden Ösen mit den beweglichen zur Handhabung dienenden Ringen benötigen verhältnismässig grössere Mengen von Wachs — Nr. 61 3 Pfund, Nr. 64 18 Pfund, Nr. 79 b 10 Pfund. Die Zierden und Ringe werden unter Ausschmelzen des Wachses mit dem Rohre im Ganzen gegossen. Peinlich genau werden jeweils die Metalle den Giessern zugewogen. Für das Niederschmelzen der etwa $92^1/_2$ Ztr. schweren Büchse „nächst der grossen" werden 6 Last Kohlen gekauft. Für 14 Ztr. 16 % Bronze, also einem Metallgemenge von leichter Schmelzbarkeit, wird etwa eine Last Kohlen gerechnet. Die Last Kohlen ist in Danzig — für Marienburg fehlen vergleichbare Angaben — gleichbedeutend mit einem „Fuder", gewesen[1]), für welches dort im Jahre 1415 — 12 scot bezahlt wurden, also fast derselbe Preis, wie er im Durchschnitt von 79 a und Nr. 79 c und d mit 11 scot in Marienburg 1409 bezahlt worden. Fuder bedeutet im allgemeinen die Last, die auf einem zweispännigen Wagen fortgeschafft wird, also 10—12 Ztr. Für das Schmelzen, den Guss von einem Zentner so hochprozentiger Bronze waren demnach damals annähernd 1 Ztr. Kohlen notwendig. Dieser Kohlenbedarf lässt darauf schliessen, dass der Guss aus einem Schachtofen stattgefunden hat.[2])

Bei aller sorgsamen Vorbereitung und gewissenhaftester Ausführung durch die erprobten Meister kamen aber doch auch Fehlgüsse vor, wie das Wiedergiessen der 2 Büchsen Nr. 18 dies beweist. Auch bei der grossen Büchse gelang nicht der

[1]) Theodor Hirsch. Danzigs Handels- und Gewerbegeschichte unter der Herrschaft des Deutschen Ordens. 1858 s. 255.

[2]) Die Angaben der Rechnung sind hier nicht ganz klar. In demselben Ansatz für die Büchse nächst der grossen — Nr. 79 — sind auch Nr. 80 und 81 einbegriffen, die zwei kleinen Steinbüchsen und zwei Mittelbüchsen, die ebenfalls von Dumechen geliefert bezw. gegossen werden. Nähme man an, dass die beiden kleinen Steinbüchsen nicht fertig von Dumechen gekauft seien, so würde das Gewicht dieser 4 Büchsen dem Giesserlohne von 31 m gemäss 31 Ztr. betragen. Im Ganzen wären dann von Dumechen rund 125 Ztr. Metall vergossen. Ausser den $6^1/_2$ Last Kohlen für die Büchse nächst der grossen werden noch 13 Last Kohlen gekauft. Diese $19^1/_2$ Last zu 225 Ztr. überschlagen, entfielen auf jeden Ztr. Metall 1.4 Ztr. Kohlen. Das wäre nun für den Guss aus dem Schachtofen eine hohe Brennstoffmenge. Auf die Art des Giessofens lässt sich demnach aus diesen Angaben ein sicherer Schluss nicht ziehen.

erste Guss. Es heisst bei Nr. 46 „als man das hindertel andirweit gissen musste“ und bei Nr. 50e „als man das vorderende andirweit gos“. Für den Guss der grossen Büchse sind die verwendeten Metalle in Art und Menge genau nachgewiesen. Die Beschaffung derselben — Ankauf, Verwiegen und Heranfuhr — erfolgt in verschiedenen Zeitabschnitten, ebenso der Guss der Büchse in ihren einzelnen Teilen.

			Kupfer	Zinn	Blei
I.	Mai 4	Nr. 40 a—f	64 Ztr. 40 Pfd. Kupfer	7 Ztr. 8 Pfd. Zinn	
II.	„ „	Nr. 40 g—m	34 „ 84 „ „	8 „ 16 „ „	
III.	Juni 9	Nr. 40 n—r	44 „ 72 „ „	9 „ 72 „ „	
IV.	Sept. 1	Nr. 50 a—d	62 „ 21 „ „	12 „ 31 „ „	
V.	Okt. 27	Nr. 50 e—i	38 „ 22 „ „	2 „ — „ „	2 Ztr. 72 Pfd. Blei
		Zusammen:	243 Ztr. 119 Pfd. Kupfer	39 Ztr. 7 Pfd. Zinn	2 Ztr. 72 Pfd. Blei

Jm Ganzen also 285 Zentner, 78 Pfund Metall.

Auf die Zeitenfolge der einzelnen Güsse deuten auch die Ausgaben für Wachs. Mai 14 — Nr. 42 — wird dem Herrn (Ordensbruder), der die Büchse giessen soll, ein Stein Wachs — 24 Pfd. — verabfolgt. Juli 18 — Nr. 46 — zum anderweiten Guss des Hinterteils der Büchse ½ Stein Wachs und am September 9 — 50 d — wiederum ½ Stein Wachs. Die erste Wachsbeschaffung deckt sich mit I und II der für den Guss bereitgestellten Metallmengen, die zweite mit III, die dritte mit IV. Für V ist Wachs nicht nachgewiesen. In Verbindung mit den Angaben über den anderweitigen Guss des Hinterteils — Juli 18 — und des Vorderteils — Oktober 27 — darf darauf geschlossen werden, dass Guss I, II zu keinem Ergebnisse führte, dass bei Guss III das Hinterteil hergestellt wurde, bei IV missglückte das Vorderteil und erst mit Guss V gelang die Fertigstellung der Büchse, und zwar unter der jeweiligen Mitverwendung der Metallmengen der früheren Güsse. Es ist sehr wohl möglich, dass der Büchse zunächst nur die I und II entsprechende Grösse zu geben beabsichtigt war, dass man beim Fortgange der Arbeit, vielleicht auf Vorschlag des Glockengiesers Dümechen, sich zu der ganz wesentlichen Erhöhung des Gesamtgewichtes entschlossen hat. Es kann aber auch mangelhafter Guss oder Zerspringen der einzelnen Rohrteile beim Anschiessen zu den Neugüssen gezwungen haben, die dann unter jedesmaliger Erhöhung des Gesamtgewichtes ausgeführt wurden.

Eine Prüfung, ob die grosse Büchse tatsächlich das hohe Gewicht von 285 Ztr. gehabt haben kann, lässt sich vornehmen durch den Vergleich mit den Angaben über die Geschosse der Büchse und mit den Nachrichten über die derselben Zeit entstammenden Braunschweiger Mette — Abschnitt XXIXa —. Das Verhältnisgewicht von Geschoss-Rohrgewicht darf man für die Jahre 1409

in Marienburg und 1411 in Braunschweig auf 1 : 20 annehmen. Danach könnten die Steinkugeln der grossen Büchse 14 Ztr. gewogen haben. Bei dem spezifischen Gewichte von 2,05 hätte dann das Kaliber dieser Büchsen 90 cm gemessen. Die im Heeresmuseum zu Wien noch erhaltene grosse Steinbüchse aus Schmiedeeisen hat ein Kaliber von 88 cm, bei 145 cm Länge des Fluges und 115 cm Länge und 18 cm Weite der Kammer.[1]) Der Flug ist leicht konisch wie bei der Mette. Der Annahme einer Kalibergrösse von 90 cm für die grosse Büchse stehen diesem Tatsachennachweise gegenüber Bedenken nicht entgegen. Die Verhältnisse der Braunschweiger Mette von 160 Ztr. Rohr- und 8 Ztr. Geschossgewicht bleiben nicht allzu weit ab von dieser Marienburger Grössten Büchse.[2])

Die Kosten für die Herstellung je eines G e s c h o s s e s für diese Büchse betragen — Nr. 45 — 2 m 8 scot im Juli und — Nr. 56 und 59 a — 4½ fird im November 1408 und im März 1409, mithin 2¹/₈ und 1¹/₈ Mark. Sie sind also höher als wie der Preis für den Guss von 2 und von 1 Ztr. schweren Büchsen. Für die Höhe ihres Gewichtes kann die Angabe herangezogen werden, dass — Nr. 114 — für das Fahren je eines Steines 4 Pferde notwendig waren. Nimmt man bei der Wegelosigkeit des Landes die Zugkraft des Pferdes noch auf 4 Ztr. an, so könnten die Steine dieser Angabe entsprechend sogar mehr wie 14 Ztr. gewogen haben. Die Angabe Nr. 112, der zufolge 2 Fuhrleute mit 8 Pferden für das Führen einer Büchse bezahlt werden, kann sich nicht auf die g r ö s s t e Büchse beziehen, obwohl sie zeitlich und örtlich im Zusammenhange mit dem Fahren der Steine der grössten Büchse stehen. Eine Last von 285 Ztr. auf damaligen Landwegen mit 8 Pferden zu ziehen, gehört zu den

[1]) Katalog des K. und K. Heeresmuseums 1903 S. 414. K ö h l e r S. 189 gibt gestützt auf Angaben in den „Mitteilungen der K. K. Zentralkommission N, F. 9. Band 1883“ zum Teil etwas abweichende Masse. Ergänzend sind von ihm auch die Wandstärken angegeben, die betragen an der Mündung 10,5 cm, in der Kammer 14,7 cm, am Stossboden 21,3 cm. Köhler berechnet das Gewicht des Geschosses je nach dessen spezifischem Gewichte von 2,516, oder 1,762 auf 556 - 670 kg. Die Kammer würde 26,288 kg Staubpulver fassen. Die ³/₅ kammervolle Ladung von 15,77 kg verhielt sich dann wie 1 : 35 zum Gewichte der Kugel. Das Gewicht dieser Bombarde war noch nicht ermittelt. Köhler schätzt es auf mindestens 200 Ztr., wahrscheinlich betrage es 244 Ztr. — G o h l k e, Geschützwesen S. 26, überschlägt das Rohrgewicht auf 2—300 Ztr., das Geschossgewicht auf 360 kg. — D e m m i n, S. 919 gibt die Grösse des Kalibers irrtümlich auf 110 cm an. Das Geschossgewicht würde dementsprechend 1400 kg betragen haben. — Eine Warnung, sich auf Einzelangaben zu verlassen! — B o e h e i m, Waffenkunde S. 437, gibt ebenso wie die anderen Quellen die Zeichnung dieser grossen der „Pumhart von Steyer“ genannten Büchse.

[2]) Diese Marienburger Büchse wog nur etwa 5 Ztr. mehr als die heute noch erhaltene „Dolle Griete“ in Gent, und volle 130 Ztr. weniger als wie eine 1447 in Burgund gegossene Büchse. — Abschnitt XXXV. —

unmöglichen Dingen. Spricht Nr. 111 von dem Fahren einer grossen Büchse, derselben, die Nr. 112 gemäss von 8 Pferden gezogen wird, so kommt die Benennung als grosse Büchse auch an anderen Stellen vor, die sich nicht auf die Büchse von 1408 beziehen, so bei Nr. 102 der „alten“ grossen Büchse.

Einen ferneren Anhalt für die Abmessung der grössten Büchse bieten die Angaben über die für die verwendeten Pfropfen zum Abschlusse der Pulverladung in der Kammer. Der sorgfältig auf der Drechslerbank abgedrehte einzelne Pflock kostete 8 den — Nr. 125. Er erhielt auf beiden Enden, um das Rissigwerden beim Eintrocknen zu vermeiden, je einen eisernen Ring. Dieser Beschlag kostet für jedes Stück 3 Schilling — Nr. 101 und 126. Eine erhebliche Geldsumme, die dem Preise von 1 Pfund Kupfer entspricht. Geben alle diese Einzelangaben auch keine ziffermässige Sicherheit über die Grösse und das Gewicht der grossen Büchse und ihrer Geschosse, so bezeugen sie doch zusammengefasst die ganz besondere Grösse dieser Büchse und machen es wahrscheinlich, dass die grosse 1408 gegossene Büchse tatsächlich ungefähr 285 Ztr. und ihr Geschoss etwa 14 Ztr. gewogen hat.

Im Jahre 1409, im Juni, giesst Dumechen zu Marienburg mit 79 Ztr. 110 Pfd. Kupfer — Nr. 69, 70 — und 13 Ztr. 77 Pfd. Zinn — Nr. 71, 76, 129 c — die Büchse nächst der grossen, die mit 93 Ztr. 67 Pfd. zwar nur den dritten Teil des Gewichtes der grossen wiegt, sich aber doch als eine höchst ansehnliche Leistung der Büchsenmeisterkunst darstellt. Sie ist, wie oben beim Gussverfahren schon bemerkt wurde, mit Wappenschildern verziert, hat in angegossenen Ösen bewegliche Ringe, wie solche bis in das 16. Jahrhundert hinein üblich waren, um diese schweren Rohre bewegen und handhaben zu können, so beispielsweise für das Auf- und Abladen auf bezw. von den Büchsenwagen. Diese Büchse wird bisweilen in den Rechnungen die „neue Büchse“ genannt — Nr. 109, 124, 129 c — und dann heisst sie gleichzeitig „von zwei stocken“.

Im November 1409 folgt der Guss der „langen Büchse“ durch Steynkeller mit 41 Ztr. 36 Pfd. Kupfer, 2 Ztr. Zinn, also dem Gesamtgewichte von 43 Ztr. 36 Pfd. — Nr. 129 a bis c. Vorausgegangen war im August desselben Jahres der Guss der „kleinen langen Buchse mit 3 Pulvergehäusen“ durch den Peter Werderer in Danzig. Aus einer mit Blei vermischten Bronze gegossen wog sie 11½ Ztr. — Nr. 84 a bis f.

In dem Jahre 1408 sind ferner noch — Nr. 53 — 2 Mittelbüchsen, je 9½ Ztr. schwere Steinbüchsen von Dumechen gegossen worden.

Aus den Zahlungen für die Geschosse der Steinbüchsen und für die Kammerpfropfen derselben ergeben sich Einzelheiten,

welche Rückschlüsse auf die Seelenweiten der einzelnen Geschütze gestatten. Der Preis für den einzelnen Stein ist der Grösse und der Arbeit entsprechend sehr verschieden hoch, er beträgt 1½ Schilling, 2, 2½, 3, 3⅓, 3¾, 5 und 10 Schilling, um bei der grössten Büchse auf 27 und 52 Schilling aufzusteigen.

Nr. 8 werden 1401 als Preise für die Steinkugeln genannt:

Kleiner Stein 2 Schilling, mittlerer 5 Schilling, grosser 10 Schilling.

Nr. 12 werden aber auch Steine, die, freilich ohne die Kosten für das Brechen und für die Anfuhr derselben, nur 3 Schilling kosten, als gross bezeichnet.

Nr. 140 — 1409 — werden Steine von 10 Schilling für des Marschalks Büchse genannt. Es mag damit Nr. 129 d gemäss die „lange Büchse" gemeint sein.

Nr. 20 heissen die „mittleren" Steine, die 5 schil. kosten:

so gros als ein Haupt

und

Nr. 21 die kleinen Steine von 2 schill.:

so gros als die boskulen (Kegelkugel).

Nr. 91 wiederholt sich diese Bezeichnung für die Steine von 2 schilling. Kleine Steine, die 1½ Schilling kosten, werden genannt:

als die füste gross.

Hiernach entspräche das mittlere Geschoss, der kopfgrosse Stein, einem Seelendurchmesser von 25 cm[1]), das kleine Geschoss, der kegelkugelgrosse Stein, einem solchen von 15 cm, und der faustgrosse Stein wäre auf 10—12 cm Durchmesser anzunehmen. Deren Gewichte würden 35 — 8 und 2½ Pfund betragen haben.

Die Pfropfen für die „alte grosse Büchse" kosten 4 denare — Nr. 102 —, ebensoviel — Nr. 125 — die Pfropfen der „Fellemur". Dieser Mauerfäller ist vielleicht der Name für die „alte grosse Büchse". Nr. 103 kostet der Pfropfen der Mittelbüchse 3 Denare, Nr. 125 ist demgemäss die Osteroder Büchse eine derartige Mittelbüchse. Die Pfropfen für die kleinen Steinbüchsen auf den Karren kosten — Nr. 104 — noch nicht ganz ½ Denare. Über die Büchse nächst der grössten und alle sonstigen Büchsen, die durch die Rechnungen im Gewicht genau bekannt sind, ausgenommen der bereits erwähnten Steine und Pfropfen für die grösste Büchse — erfährt man nichts Näheres, man bleibt damit für deren Geschossgrössen und -gewichte auf die Schätzung angewiesen.

[1]) Gohlke, Feuerwaffen S. 19, setzt diese Bezeichnung „gross als ein Haupt" nur 15 cm. gleich. Eine „Hauptlänge" entspricht aber 1/7 „Körperlänge" und vielfache Angaben deuten darauf, dass mit den Steinen so gross als ein Haupt grössere und schwerere Geschosse als solche von 15 cm und 8 Pfund bezeichnet worden sind.

Im Ganzen sind dem Tresslerbuche gemäss in den Jahren 1399—1409 38 Büchsen beschafft worden: 29 kleine, 6 mittlere und 3 grosse Büchsen, und zwar 13 eiserne, 17 kupferne und 8 bronzene Büchsen. Fertig gekauft wurden 5, darunter 4 Lotbüchsen. Die kleinen Büchsen haben ein Durchschnittsgewicht von 2 Ztr. — 240 Pfund —, deren Rohrgewicht entspricht damit 30 Gewichten eines Geschosses von der Grösse der Boskugel. Das Durchschnittsgewicht der Mittelbüchsen von 10 Ztr. entspricht 34 Gewichten der Kugeln so gross als ein Haupt. Für die 3 grossen Büchsen und deren Gewichte von 43¼, 80 und 285 Ztr. würden die Geschosse bei gleichem Verhältnisse wie bei der Braunschweiger Mette etwa 2, 4 und 14 Ztr. (37 cm, 60 cm, 90 cm) gewogen haben. Die Seelenweiten der kleinen und der Mittelbüchsen haben im Durchschnitt 8 und 35 cm betragen. Es handelt sich hier um ganz rohe Durchschnittswerte, die aber gemessen an dem Massstabe der Verhältnisgewichte, doch eine gewisse Wahrscheinlichkeit für sich haben.

L o t b ü c h s e n werden nur einmal genannt — Nr. 32. Die 1405 gekauften kupfernen 4 Lotbüchsen wiegen je 48¼ Pfund. Für das Gewicht der Kugeln, für die Seelenweite der Büchsen fehlt jeder Anhalt. Die andauernden Ankäufe von Blei für Gelote, Geschosse deuten auf das Vorhandensein einer grösseren Anzahl, wohl noch aus der Zeit vor dem Aufkommen der Steinbüchsen her stammenden Lotbüchsen. Sie können aber auch bedeuten, dass ein Teil der k l e i n e n Büchsen, soweit diese nicht ausdrücklich als Steinbüchsen bezeichnet sind, Bleigeschosse verfeuert hat. Die Seelenweite dieser Büchsen würde sich dann, bei dem gleichen Geschossgewichte, von 15 cm der Steinkugel auf 8 cm der Bleikugel verringert haben, das Rohr könnte dementsprechend länger gewesen sein. Damit würden sich die Übergänge zu dem nächsten Entwicklungsabschnitte der Pulverwaffe ankündigen, zu dem Aufkommen der langen Büchsen, die hier 1409 schon mit diesem sie unterschiedlich bezeichnenden Namen erscheinen.

Die kleine lange Büchse — Nr. 84 — überschreitet mit 11½ Ztr. das Durchschnittsgewicht der Mittelbüchse. Sie hat das fünf- bis sechsfache Gewicht der sonstigen kleinen Büchsen unter Beibehalt der Seelenweite für das kleine Geschoss. Das Verhältnisgewicht von Geschoss und Rohr steigt damit von 1 : 30 auf 1 : 172,5, also fast um das Sechsfache. Das Rohr wird erheblich länger, es kann eine weit grössere Pulverladung ausnützen als wie das kurze Rohr. Trägt man auch dem Umstand Rechnung, dass die Rohrwände der erhöhten Beanspruchung wegen stärker werden mussten, so kann man doch annehmen, dass die kleine lange Büchse im Ganzen wohl das drei- bis vierfache des bisherigen Längenmasses erhalten hat.

Grössere Schussweite, erhöhte Treffähigkeit, verstärkte Durchschlagskraft wurde damit erreicht. Das leichte Geschoss der langen Büchse wurde wirksamer als ein schweres Geschoss der bisherigen Büchse von grösserer Seelenweite, bei deren weit schwächerem Ladungsverhältnisse. Bei der Lotbüchse kamen für dasselbe Geschossgewicht diese Vorzüge bei dem spezifisch schwereren Geschosse — der Bleikugel —, bei dessen geringerer Grösse — Durchmesser — der Steinbüchse gegenüber in noch höherem Masse zur Geltung. Ermöglicht wurde diese Entwicklung durch die Fortschritte, die inzwischen in der Herstellung des Treibmittels, des Pulvers, gemacht worden waren. Die „Langen Büchsen“ bezeugen, dass im Ordenslande, ebenso wie anderwärts, die Ausbildung der Bleikugeln verfeuernden Rohrbüchsen gleichen Schritt mit der der Steinbüchsen — der Kammergeschütze — gehalten hat. Jn der l a n g e n Büchse war die T a r r a s b ü c h s e schon 1409 erstanden. Deren Name kommt in den Jnventaren erst 1411 vor, und zwar gleichzeitig mit dem der Handbüchse. Diese hat durch Verkleinerung der Seelenweite und Verringerung des Rohrgewichtes die Vorzüge der „langen“ Büchse dienstbar gemacht.

Die grosse Büchse von 1408 ist nicht als ein Ganzes, sondern in zwei voneinander getrennten Teilen gegossen worden. Der Grund dafür, dass die im 15. Jahrhundert zu so riesigen Abmessungen angewachsenen Büchsen in 2 oder mehr einzelnen Stücken gefertigt wurden, lag einmal in den Schwierigkeiten des Giessens und des Schmiedens solcher gewaltiger Metallmassen, dann aber besonders darin, dass die damaligen Wegeverhältnisse den Transport so schwerer Einzellasten nicht gestatteten. Das zeitraubende und schwierige Zusammenschrauben der Büchsen erfolgte erst am Gebrauchsorte selbst. Fast sämtliche auf uns überkommenen Riesenbüchsen der frühesten Zeit sind aus zwei Stücken gefertigt und zu einem Ganzen zusammengeschraubt: Die M o n s M e g, die d o l l e G r i e t, die B a s e l e r b u r g u n d e r B ü c h s e, auch die aus einer späteren Zeit — aus dem Jahre 1464 — stammende Bronzebüchse M a h o m e d II., jetzt im Arsenal von Woolwich[1]), ebenso wie die um 1480 gegossene Steinbüchse des P e t r u s A u b u s s o n,

[1]) Pfister, Monstergeschütze der Vorzeit. 1870. S. 18. Tafel I. Rohrlänge 16′ 8″, Seelenweite 24,28″, Kammerdurchmesser 9,47″, Gewicht des Geschosses 6 Ztr. 5 Pfd., der Ladung 44 Pfund 9 Loth. — Über zwei weitere türkische aus dieser Zeit stammende Bronzekanonen, die 1868 am Bosporus noch vorhanden waren, werden angegeben: Rohrlänge 14′ und 13′ 9,5″, Seelenweiten: 28,65 und 28,16″. Gewicht des Geschosses für beide: 11 Zentner 19 Pfund. Gewicht der Ladung 63 Pfund 16 Loth. Eine Übertragung in das metrische

aus Rhodos, im Artilleriemuseum zu Paris[1]). Diese einzelnen Teile der grossen Büchsen dauernd beweglich zu halten, für jeden Schuss sie von neuem zu trennen und dann wieder zusammenzusetzen, lag irgend eine Veranlassung nicht vor. Der Flug war so weit, dass das Einbringen der Pulverladung in die Kammer keinerlei Schwierigkeiten machte. Das geschah vermittelst besonderer Ladeschaufeln, Ladelöffel, wie solche auch unter Nr. 100 und 132 für die Grosse Büchse von 1408 nachgewiesen sind. Anders lagen aber die Verhältnisse bei den Kammerbüchsen mit geringerer Seelenweite von dem Augenblicke an, in dem man aus dem Bestreben, die Geschossgeschwindigkeiten zu erhöhen, um die Schussweiten und die Durchschlagskraft der Kugeln zu vergrössern, die Fluglängen so weit steigerte, dass das Einbringen der verstärkten Ladung in die enge Kammer von der Rohrmündung her nur mit besonderer Mühe erfolgen konnte und ebenso auch nur sehr umständlich die Reinigung der Kammer nach dem Schuss zur Beseitigung glimmender, das weitere Laden gefährdender Pulverrückstände. Eine jedesmalige Trennung der Kammer von dem Fluge erleichterte hier ganz wesentlich die Bedienung. Die Verwendung mehrerer beweglicher Kammern, die vorbereitend in Ruhe am

---

Zahlenverhältnis ist bei Mangel an Angabe, um welche Fusse und Pfunde es sich handelt, nicht ausführbar.

R. Wille. Die Riesengeschütze des Mittelalters und der Neuzeit, 1870, S. 16, setzt diese Bronzebüchse Mahomed II. auf das Jahr 1467 und bemisst ihr Gewicht auf 350 Zollzentner. Das Moskauer Prunkgeschütz von 1586 „die Kaiserkrone" wiegt nach Willes Angabe 780 Zentner. —

Der „Basilisco" im Museum zu Lissabon vom Jahre 1533 wiegt nach Angabe des Kataloges 42900 Silberpfund. Der Marienburger Büchse von 1408 mit ihren 31350 Pfund steht von deutschen Büchsen zeitlich am nächsten die Braunschweiger Mette von 1411 mit 18240 Pfund, dann die von dem deutschen Büchsenmeister Anthoine Frichier aus Metz 1447 für den Herzog von Burgund gegossene, nach ihrem Gussorte Luxenburg genannte Büchse von 48086 Pfund. (Absch. XXIX und XXXV.) Sie hält also dem Gewichte nach die Mitte zwischen diesen beiden. — Der 1524 von dem Frankfurter Simon für den Kurfürst von Trier gegossene, jetzt im Artillerie-Museum zu Paris befindliche „Vogel Greif" wiegt 34000 Pfund, hat also fast das gleiche Gewicht der Marienburger Büchse. (Z. f. h. W. IX, s. 91.) Der „Greif" ist ein Vorderlader mit fester Kammer. Das Rohr ist 468,5 cm lang, der Flug 355 cm. Bei der Seelenweite von 28,4 cm misst das Rohr 27, der Flug 12,5 Kaliberlängen. Die Kammer ist 93 cm lang und 21,5 cm weit. — Über die Gewichte der in Indien erhaltenen schweren Bronze- wie Eisengeschütze fehlen einstweilen noch genaue Angaben. Bei Einzelnen soll das Gewicht 75000 Pfund übersteigen.

[1]) Favé. Etudes sur l'artillerie. IV. S. XLVIII. Tafel 100. Das Rohr wiegt 3325 kg, hat eine Gesamtlänge von 195 cm, eine Seelenweite von 58 cm, Kammerweite von 23 cm, die Seelenlänge beträgt 100 cm, die Kammerlänge 76 cm. Der kurze nicht ganz 2 Kaliber lange Flug, die auf dem vorderen Dritteil des Rohres angesetzten Schildzapfen, der kugelig gerundete Boden charakterisieren dieses Geschütz als einen „Hängenden Mörser". Das zugehörige Steingeschoss hat 56,8 cm Durchmesser, es wiegt 261 kg, der Spielraum ist sehr gering, mit 1,2 cm misst er nur $^1/_{48}$ der Seelenweite. Der Stein hat ein spezifisches Gewicht

ungefährdeten Orte, eine jede für sich, geladen werden konnten, beschleunigte die Feuergeschwindigkeit. Diese Vorteile waren so gross, dass man die Schwierigkeit, einen gasdichten Abschluss der Verbindungsflächen von Rohrende und Kammermund herzustellen, gerne in Kauf nahm. Und so findet sich der Hinterlader ein, und, wie es so oft bei Neuerungen geschieht, wird die neue, sehr schwere Aufgabe der Abdichtung auf verschiedene Weise zu lösen versucht. Einmal wird eine zylindrische Kammer mit konischem Munde in eine gleichgeformte Auskehlung des hinteren Rohrendes durch einen hinter ihr eingetriebenen Keil fest angepresst, und dann wird die Kammer ähnlich wie das Bodenstück bei der aus zwei Teilen zusammengeschraubten grossen Büchse mit einem auf ihrer Aussenseite befindlichen Schraubengewinde in das als Muttergewinde geformte Rohrende eingeschraubt. Keilverschluss und Schraubenverschluss bleiben dann bis zur Neuzeit für die Hinterladung das den jeweiligen Sonderzwecken in vielfach wechselnder Gestaltung sich anpassende Hilfsmittel. Der Kolbenverschluss, gebildet durch einen beweglichen, in das Rohr von rückwärts eingeführten Zylinder, der durch einen von der Seite her durchgesteckten „Querzylinder" in seiner Lage festgehalten den Boden des Geschützrohres bildete, war trotz seiner scheinbaren Einfachheit, die in der Neuzeit — 1861 — zu seiner Annahme bei dem ersten modernen Hinterlader in einer Heeresbewaffnung — Preussen — geführt hat, nicht in so hohem Grade ausbildungsfähig wie diese beiden Verschlussarten, welche die Marienburger Büchsenmeister erdacht oder gefertigt haben.[1])

von 2,5. Hier ist einer der sehr seltenen Fälle, bei denen das Verhältnis von Geschoss zum Rohre nach Mass und Gewicht mit Sicherheit bestimmbar ist. Das Gewicht des Rohres entspricht 12,75 Geschossgewichten. Ueber das Ladungsverhältnis erhält man keine sichere Auskunft. Die halbkugelförmig abgeschlossene Kammer fasst bei etwas über 30 Liter Rauminhalt rund 30 kg Pulver. Bei dem alten Satze, dass die Kammer auf 3/5 ihrer Höhe mit Pulver geladen werden dürfe, 1/5 frei bleibe und 1/5 den Pfropf aufnehme, würde die Ladung von 18 kg sich zu dem Geschosse von 261 kg wie 1 : 14,5 verhalten haben. Darf man für diese späte Zeit schon annehmen, dass der leere Raum fortgefallen sei, so steigert sich damit bei der Höchstladung von 24 kg Pulver das Ladungsverhältnis auf 1 : 11. Durch die Grösse und durch das Gewicht des Geschosses ergab sich für den Stein ein spezifisches Gewicht von 2,5. Wäre nur das Gewicht des Geschosses bekannt gewesen, so würde bei Zugrundelegen des diesseits bei allen Vergleichsberechnungen eingesetzten spezifischen Gewichtes von 2,05 rechnungsmässig sich der Geschossdurchmesser auf 64,2 cm, gegenüber dem tatsächlichen von 56,8 cm, gestellt haben. Wiederum ein Beweis dafür, wie leicht verzerrte Bilder entstehen.

[1]) Der Kolbenverschluss fand bei den Riesengeschützen des Herzogs Julius von Braunschweig 1586 schon eine erstmalige Verwendung. Ein vierkantiger starker Bolzen vertrat die Stelle des späteren Querzylinders. „Kartuschen" bewirkten den gasdichten Abschluss der unvermeidbaren ringförmigen Fuge zwischen Rohrwand und Kolbenkopf. Die gleiche Verschlussart zeigt die bronzene Hinterladungsröhre des Grafen Hans Ulrich Schafgotsch von Georg Gintzel zu Warmbrunn 1589 gegossen. Quellen Bl. 149.

Die beiden Büchsen von 1403 — Nr. 24 —, die Büchse von 1404 — Nr. 31 —, die e i n e kleine Steinbüchse von 1409 — Nr. 80 — mit den 3 Pulvergehäusen und die Büchse nächst der grossen — Nr. 69 —, die gleichbedeutend ist mit der „neuen Büchse von 2 Stücken“ der Nr. 124 und 129 c, kommen für den Keilverschluss in Betracht, für den Schraubenverschluss die kleine Steinbüchse — Nr. 80 — mit nur einem Pulvergehäuse.

1403 werden die beiden Büchsen Nr. 24, jegliche von 4 Stücken, durch den Glockengiesser von Marienburg gegossen — Nr. 25 —. Sie wiegen je 2 Ztr. 10 Pfund. Die 1404 mit 9 m gekaufte Büchse von 4 Stücken — Nr. 31 — wog bei dem Preise von 3 Schilling für das Pfund — Nr. 32 — 1½ Zentner. Nimmt man nun an, das Rohr dieser Büchsen habe aus 4 Teilen bestanden, so würden diese Teilstücke 62½ und 45 Pfund gewogen haben. Die so geschaffenen ganz kurzen Einzelstücke hätten dann erst zusammengeschraubt werden müssen, um das im Ganzen noch recht kurze Büchsenrohr zu bilden. Eine derart ganz überflüssige und schwierige Arbeit hätte man gewiss nie unternommen zu einer Zeit, in der man um ein Vielfaches schwerere Rohre in ihrer ganzen Länge ungeteilt tadellos zu giessen verstand. Man ist daher voll berechtigt, diese Büchsen von 4 Stücken als Hinterladerohre mit je 3 auswechselbaren Pulverkammern anzusehen. Das Gleiche gilt bezüglich der Gewichtsverhältnisse und der Anfertigung von der kleinen Steinbüchse Nr. 80, von der es ja auch ausdrücklich heisst, mit 3 Pulvergehäusen. Dem durch Nr. 53 gegebenen Preise gemäss für die Zahlung der 2 Büchsen, für die der Giesser alle Materialien geliefert hatte, haben diese Büchsen je 1 Ztr. gewogen.

Die Büchse nächst der grossen ist in den Rechnungen zweimal als neue Büchse bezeichnet — Nr. 124 und Nr. 129 c —. Beide Male heisst es, dass sie aus 2 Stücken besteht, sie wiegt 80 Zentner. Da mag es nun dahingestellt bleiben, ob sie tatsächlich ein Hinterlader gewesen ist, oder ob sie, was wahrscheinlicher ist, gleich der grossen Büchse aus 2 Stücken gegossen war, die dann für die Zeit des jeweiligen Gebrauches dauernd zusammengefügt wurden. Darauf deuten die Nrn. 108 und 109. Diese „Stroppen“ bewirkten wohl in Verbindung mit einem Windewerke das Zusammenschrauben der beiden Teile. Die schweren Legestücke wurden durch starke Seile auf den aus Balken gebildeten Laden fest verschnürt, um durch den Rückprall und den Bodendruck bei dem Schusse nicht von ihrer Unterlage herabgeschleudert zu werden. Vielleicht ist unter dem „Zusammenspannen“ — Nr. 108 — der grossen Büchsen auch nur diese feste Verschnürung mit der Lade zu verstehen. Dieser dienten wohl die 4 je 72 Pfund schweren Taue — Nr. 106 — und die Bindestränge — Nr. 107 — im Gewichte von etwa 24 Pfund.

Nr. 80 wird die eine kleine Steinbüchse von 2 Stücken mit einem Pulvergehäuse als „geschraubt“ bezeichnet. Dieses Wort kann einmal als zusammengeschraubt gedeutet werden. In der späteren Maximilianszeit bezeichnete man mit ihm auch wohl die einer sinngefälligen Verzierung zu Liebe, vielfach äusserlich in Spiralform gegossenen Büchsen. Hier aber bezieht sich geschraubt auf das Pulvergehäuse, das die Pulverladung bergend, von hinten in das Rohr geschraubt, den Verschluss desselben gebildet hat. Bei der anderen „nicht geschraubeten“ mit 3 Pulvergehäusen ausgerüsteten Büchse wurde die lose eingesetzte Kammer durch den dahinter eingetriebenen Keil an das Rohr fest angepresst. Die ringförmige Fuge erforderte eine Dichtung durch besondere Mittel, das saugende Einschrauben der Kammer in das Muttergewinde des Rohres machte dieses umständliche Verfahren entbehrlich. Durch diese Stelle und damit für das Ordensland und für das Jahr 1409 ist wohl das früheste Vorkommen des Schraubenverschlusses bezeugt. Und diese Neuerung ist ganz unabhängig von dem im Westen Deutschlands für Frankfurt a. M. zuerst nachgewiesenen Vorkommen des Hinterladers, in der dann allgemein üblich gewordenen mit dem Namen „Vögler“ belegten Art der Hinterladung, wie sie auch die „andere“ Büchse der Nr. 80 aufwies — von der Form, in der diese deutsche Erfindung dann den Rundlauf durch die ganze Welt angetreten hat.

Demmin, Kriegswaffen, S. 925, 926 gibt Nr. 6 Beschreibung und Bild einer „Flamländischen Hinterladungsbombarde“. Er setzt hinzu: dieses merkwürdig mit seiner Schraubenpulverkammer dargestellte Geschütz ist aus Eisen geschmiedet und zwischen 1404 und 1419 in Gent angefertigt worden. — Leider gibt Demmin keine Quelle an, so dass eine Nachprüfung nicht möglich ist. Der Zeichnung nach scheint es sich um eine der grossen eisernen, aus 2 Teilen bestehenden, Steinbüchsen zu handeln, deren Bodenstück für den Gebrauch fest in das Rohr eingeschraubt wurde. Der obere hintere Reif dieser Kammer zeigt die rechteckigen Löcher für das Einsetzen der Speichenschuhe bei dem Ein- und Ausschrauben des die Kammer enthaltenden rückwärtigen Rohrteiles.

Man ist gewohnt, Leonardo da Vinci als den Erfinder des Schraubenverschlusses anzusehen. In dem „Codice atlantico“ Bl. 56 v. a. gibt er den Schnitt durch einen Hinterlader mit Schraubenverschluss (wiedergegeben: Feldhaus, Technik. S. 401. Abbildung 265), und besonders auf Bl. 32 (wiedergegeben: Angelucci, Dokumenti inediti Tafel 6 Nr. 3). Hier ist die Verschlusschraube hohl, sie nimmt nicht nur das Pulver, sondern auch das Geschoss auf. Kopf und Ge-

winde dieser metallkartuschartigen Verschlusschraube sind sehr kräftig ausgebildet. Leonardo rühmt den Vorteil seiner Erfindung hauptsächlich für die Schiffsgeschütze, die dann geladen werden könnten, ohne dass sie von der deckenden Bordwand zurückgebracht zu werden brauchen. Er führt damit denselben Grund an wie Albrecht Dürer für die Verwendung der Vögler in den Gewölben der Streichwehren. Mit dieser Erfindung hat der geniale Florentiner in seinem hohen Gedankenfluge denselben Weg zur Lösung der schwierigen Hinterladerfrage einzuschlagen versucht, den 100 Jahre vor ihm der Marienburger Glockengiesser Dumechen schon tatsächlich betreten hatte. Das soll nun Leonardos völlig unbeeinflusstes geistiges Verdienst nicht herab-, wohl aber das Können und den Wagemut des einfachen deutschen Büchsenmeisters in ein helleres Licht setzen. Die Tat wiegt eben immer schwerer als der Gedanke.

Ist der Keilverschluss — der Vögler — deutsch, deutsch der Kolbenverschluss des Herzogs Julius von Braunschweig, so ist auch der Schraubenverschluss deutsch, solange, bis etwa eine anderweite Nachricht sein früheres Vorkommen vor dem Jahre 1409 in einem anderen Lande nachweist. Die Schwierigkeit der Herstellung so langer gewundener Flächen mit völlig gesicherter Liderung war so gross,[1]) dass der Schraubenverschluss damals sich noch nicht durchsetzen konnte, dass er zunächst wieder verschwunden ist, um in mannigfach verschiedener Form in den späteren Jahrhunderten wieder aufzutreten. Seine Zeit war noch nicht gekommen.

In der Marienburg sind zwei der Belagerung von 1410 entstammende Steinkugeln aus rotem harten Granit von 37 cm Durchmesser im Innern der Gemächer an ihren Einschlagstellen eingemauert. In einer fein durchgeführten Untersuchung[2]) hat L. Meyer einmal die sich an dieselben knüpfenden Legenden aufgeklärt, dann aber die für die Waffengeschichte wichtige Lage der Batterie, aus der diese Kugeln nur verschossen worden sein können und damit deren Schussentfernung auf 250 m fest-

[1]) Die hochentwickelte Technik gebrauchte in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts mehrere Jahre, bis sie imstande war, die kleinen etwa 1 cm Durchmesser haltenden Zündschrauben zum Abfeuern der schweren Geschütze mit ganz einwandfreier Liderung zu fertigen.

[2]) Zeitschrift des Westpreussischen Geschichtsvereins. Heft 56. 1916. L. Meyer, Oberstleutnant im Ingenieurkomitee, früher Ingenieur vom Platz in Marienburg in Westpr. Die im Sommerremter des Hochmeisterpalastes in Marienburg eingemauerte Steinkugel und die sich daran knüpfende Überlieferung.

gestellt. Bei Tannenberg war in diesem Jahr 1410 das gesamte vom Ordensheere ins Feld mitgeführte Geschütz verloren gegangen. Es ist deshalb nicht unmöglich, dass die schwere Büchse, mit der die Marienburg von den Polen beschossen wurde, eines dieser Ordensgeschütze gewesen sein kann. L. Meyer hat daher auch die Eigenart dieser Geschütze einer eingehenden Betrachtung unterzogen. Bekannt sind von den schweren Büchsen des Deutschordens nur die Gewichte der Rohre bezw. die für den Guss derselben verwendeten Metallmengen. L. Meyer hat seinen Betrachtungen hierüber die von Toeppen in seinem „Geschützwesen" gemachten Gewichtsangaben zugrunde gelegt. Diese bedürfen aber teilweise der jetzt durch die Veröffentlichung des Tresslerbuches ermöglichten Nachprüfung. Für den Guss der grossen Büchse waren Vorstehendem gemäss 285 Zentner 78 Pfd. Metall nachgewiesen. Nach Toeppen beträgt das Gewicht von Kupfer und Zinn 271 Zentner und 2 Pfund. Hier setzt nun schon die Schwierigkeit ein, in der richtigen Bewertung der absoluten Gewichte, wenn man dieselben für Vergleichsrechnungen in Betracht zieht. Der Zentner hatte 120 Pfund. Von L. Meyer ist er mit 100 Pfund in Rechnung gestellt. Das Pfund — S. 199 — „zwischen 0,40 und 0,45 kg". Bei den Vergleichsberechnungen ist diesseits als Pfund stets das Silberpfund mit 0,467 kg eingesetzt. Der Ermittelung des Kubikinhaltes der Metallmenge in der fertigen Büchse sind von L. Meyer die Regeln des Feuerwerksbuches zugrunde gelegt. Die Stärke des Bodens ist gleich ½, die Länge der Kammer gleich 2 und die des Fluges, wie in der älteren Zeit, mit 1½ — als kurze Büchse —, mit 4½ Seelenweiten — als lange Büchse angenommen. Letztere Länge könnte nur für die Zeit um und nach 1430 gelten, sie kommt mithin für die 1408 gegossene Büchse nicht in Betracht. Aber wie lang zu dieser Zeit der Flug tatsächlich gewesen sein mag, lässt sich nur schätzen. Dann ist von L. Meyer die Menge eines verlorenen Kopfes mit 15 bezw. 5 % von der Menge des Gussmetalles für die Ermittelung der Büchsengrösse in Abzug gebracht. Die grossen Büchsen, von den Glockengiessern gefertigt, sind in den ersten Zeiten wie die Glocken mit der Mündung nach unten gegossen worden. Dann ruhte die Last des verlorenen Kopfes auf dem Boden der Büchse und hielt das langsam erstarrende Metall unter seinem Druck. Später aber kam es dem Bronzegiesser zum Bewusstsein, das gerade der Boden der Büchse die stärkste Beanspruchung beim Schusse auszuhalten habe, dass er am härtesten sein müsse, also am heissesten zu giessen und am schnellsten abzukühlen sei: er goss daher von nun an die Büchse mit dem Boden unten in der Form stehend. Die Wandungen der Büchsen waren an sich und besonders der grossen Seelenweite gegenüber sehr dünn, ein

verlorener Kopf hatte bei diesen nur eine geringe Bedeutung, und so kam das Giessen desselben bei den Steinbüchsen mehr und mehr ab. Bei den diesseitigen Berechnungen ist der verlorene Kopf auch nur dann in Betracht gezogen, wenn sein Vorhandensein aus den Angaben der Rechnungen, wie z. B. bei der grossen Frankfurter Büchse 1394, deutlich erkennbar ist.

Dann sind die Seelenwandungen hier der schematischen Zeichnung nach ¼, der Beschreibung nach sogar ⅓ Seelenweiten stark. Die Wandungen der 1411 gegossenen Braunschweiger Mette messen an der Mündung aber nur $^1/_{11}$ der Seelenweite. Die Seele des Fluges war bei der Mette nicht zylindrisch, sie erweiterte sich vielmehr nach der Mündung zu, während sie in ihrem hinteren Ende, dem Kessel, der Grösse des Geschosses entsprach. Das sind Verhältnisse, die auf die Grösse der Seelenweite bei einer bestimmten Metallmenge für die Büchse von erheblichem Einflusse sind. Der Spielraum ist von L. Meyer mit $^1/_{20}$ des Geschossdurchmessers, den Regeln der späteren Zeit entsprechend, angesetzt. Diesseits ist ein Spielraum nur bei denjenigen Untersuchungen berücksichtigt worden, bei denen ganz bestimmte Vergleiche dies erforderten und auch möglich machten. Für die Beurteilung der Leistungen ist nun weniger die Grösse des Geschosses als wie die Schwere des Steinmaterials von Wichtigkeit. Diese festzustellen ist aber selten möglich. Kommen doch, urkundlich nachgewiesen, wie bei der Braunschweiger Mette, bei derselben Büchse Geschosse zwar von genau der gleichen Grösse, aber von ganz erheblich verschiedenen Gewichten vor. Die Schwankungen in den durch die Höhe des spezifischen Gewichtes der Steinkugeln gegebenen Grundzahlen sind sehr gross. Kaspar Brunner rechnet mit einem spezifischen Gewichte von 1,87 — die Altpreussiche Kalibertabelle legt zugrunde 2,05 — Angelucci 2,516 — Köhler 2,638 — Jacobs 2,762, Granit wird sonst mit 2,8 berechnet, hier ist er mit 2,71 angesetzt. Die Möglichkeit eines durchgehenden Vergleiches ist nur gegeben, wenn für die Gewichts- und Grössenermittelungen alle Geschosse stets auf ein- und dasselbe spezifische Steingewicht zurückgeführt werden. Für die vergleichenden Untersuchungen ist diesseits das der Altpreussischen Kalibertabelle mit 2,05 ganz allgemein zugrunde gelegt worden. Dasselbe ist verhältnismässig niedrig, daher fallen die Grössen der Geschosse bei gegebenen Geschossgewichten mit dem spezifischen Gewicht von 2,05 erheblich höher aus, als wie sie mit 2,71 in der von Meyer S. 214 und 215 gegebenen „Übersicht“ erscheinen. In dieser ist für die grosse Büchse als höchste wahrscheinliche Grösse des Geschossdurchmessers 63,98 cm angegeben. Diesseits war der Anfertigungszeit entsprechend für das Geschoss $^1/_{20}$ des Rohr-

gewichts und mit den dadurch gegebenen 14 Zentnern (der Zentner bei dem schweren Gewichte von 120 Silberpfunden = 56,04 kg) Geschossgewicht eine Seelenweite von 90 cm angenommen worden. Der scheinbar unvereinbare Gegensatz von 64 und 90 cm für den Durchmesser des Geschosses bei derselben grossen Büchse verringert sich durch die Annahme eines spezifischen Gewichtes von gleichfalls 2,05 auch für die „Übersicht“, infolge der dadurch bewirkten Steigerung des Geschossdurchmessers, von 64 auf 84 cm schon ganz erheblich, um bei Ausschaltung aller sonstigen Unterschiede wahrscheinlich nahezu völlig zu verschwinden. Dieses Beispiel mag dartun, dass ziffernmässige Vergleiche nur dann möglich sind, wenn alle Einzelheiten genau bekannt sind, dass aber beim Fehlen auch nur eines Gliedes in der langen, das Ganze beeinflussenden Reihe lediglich eine Schätzung, nicht aber eine Berechnung möglich ist. Man bleibt im allgemeinen auf eine überschlägliche Bewertung angewiesen, man hat sich hierbei an die einzelnen sicher beglaubigten Angaben über Maße, Gewichte und Leistungen zu halten, um die dazwischen liegenden Werte durch Schätzung abzustufen. Erhält man dann auch keine ziffernmässig genau bestimmte Angaben, so kommt man doch dem tatsächlich Gewesenen so nahe, dass es sehr wohl möglich ist, die Entwickelungsgänge auch da zu verfolgen, wo genaue Nachrichten nicht unmittelbar vorliegen.

Die Büchsengiesser und das Giesshaus zu Marienburg.

Der Bronze- und Kunstguss stand im 13. und 14. Jahrhundert in den Küstenländern der Ostsee in grosser Blüte. Auf unsere Tage sind aus dieser Zeit hier überkommen die reichgezierten Taufkessel vieler Kirchen, so zu Rostock 1290, Lübeck 1337, Wismar erste Hälfte des 14. Jahrhunderts, Barth an der Ostsee und in Elbing 1387. Auf kräftigen Unterlagen, auf Löwen, phantastischen Tieren, Dämonen ruhen meist die zylindrischen oder achtkantigen weiten und hohen Kessel. Sie haben teilweise auch die damals übliche bienenkorbähnliche Form der Glocke mit nach oben gerichteter Öffnung. Die Glockengiesser fertigten diese Taufkessel an. Der Unterschied in der äusserlichen Erscheinung zwischen den kirchlichen Glocken, den Taufkesseln und den weltlichen Steinbüchsen war nicht gross, die ersteren dienten den letzteren direkt zum Vorbilde. Auf dem Taufkessel der Nikolaikirche zu Elbing meldet die Inschrift

neben dem Fertigungsjahre 1387 und neben den Namen des Pfarrers, des Bürgermeisters und der beiden Kirchenältesten auch den Namen des Giessers: Bernhuser.[1])

Im Jahre 1401 hatte der Hochmeister des Deutschen Ordens die Komture zu Königsberg und zu Danzig mit der Ausschau nach einem Büchsengiesser für Marienburg beauftragt. Die beiden hierauf erstatteten Berichte sind im Staatsarchiv zu Königsberg erhalten. Aus diesen ergibt sich, den vom Komture zu Königsberg einberichteten Angaben des damals in Königsberg lebenden Bernhuser gemäss, dass früher ein Büchsenmeister Fräntzel in Marienburg auf dem „Hause" gehalten wurde, der bei freier Kost für sich und seinen Gesellen und 10 Mark Jahrlohn mit dem vom Orden gelieferten Kupfer, Kohlen und allem erforderlichen Geräte Büchsen, Grapen und sonstiges gegossen habe. Bernhuser erbietet sich bei gleicher Vergütigung nach Marienburg zu ziehen, um „Grosse Büchsen, Kleine Büchsen, Lotbüchsen, Grapen und alles was man ihn werde heissen" zu giessen. Der Hauskomtur zu Danzig berichtet, dass dort dem Büchsenschützen bei dem Gusse einer Büchse neben der Stellung aller Materialien und der Tragung aller Unkosten durch den Orden für jeden Zentner eine halbe Mark gezahlt werde, eine ganze Mark aber, wenn er die Büchse auf seine Kosten gösse und er die Unkosten zu tragen habe. Wer an Fräntzels Stelle als Büchsenmeister nach Marienburg gekommen ist, kann aus dem Tresslerbuche nicht ersehen werden. Wohl aber geht aus

---

[1]) Neue Preussische Provinzialblätter. Band VII. 1849. S. 59. Über den Kunstgiesser Bernhuser. V. Quast und A. Hagen. S. 226. Bemerkungen zu dem Aufsatz „über den Kunstgiesser Bernhuser" von G. Döring und Neumann. Abb. des Taufbeckens s. Taf. II.

Der kirchlichen Verwendung ist der Erhalt dieses Werkes Deutscher Büchsenmeisterkunst aus dem XIV. Jahrhundert zu verdanken. Der ganze Reichtum gotischer Formgebung quillt in feierlich ernster Ruhe dem Beschauer entgegen. Ganz ähnlich, nur einfacher, haben gewiss Bernhusers Steinbüchsen ausgesehen. Die Grundform für Büchse und Taufkessel ist gleich. Wie der weite Flug der Büchse auf der gegen ihn etwas eingezogeneren Kammer ansetzt, so ruht hier der eigentliche Taufkessel auf dem engeren Fussteile. Liegend betrachtet, zeigt der Taufkessel das veredelte Bild der Büchse wie Bernhuser eine solche berufsmässig als Büchsenmeister fertigte.

Die Zusammenhänge der Grossen Kunst mit den Erzeugnissen der handwerkmässigen Giesser werden in der deutschen kunstgeschichtlichen Darstellung oft nicht scharf genug hervorgehoben, nicht gebührend gewürdigt. — Die Italiener rühmen stets ganz besonders die Büchsenmeisterkenntnisse ihres Leonardo. Aber wer kennt Peter Vischer als Vertreter der grossen Nürnberger Büchenmeister? Peter Mülich, einer der berühmtesten unter ihnen, war mit Vischers Schwester Martha verheiratet. Wer macht darauf aufmerksam, dass der Schöpfer des Grabdenkmals Maximilian I. zu Innsbruck, der meist Hofmaler benannte Gilg Sesselschreiber, seines Zeichens ein Kunst- und Büchsengiesser war, dass der figürliche Schmuck des Denkmals das fast ausschliessliche Werk deutscher Büchsenmeister ist? Neben Peter Vischer arbeitete an ihm der bedeutendste Büchsen-

demselben mit Sicherheit hervor, dass in den Jahren 1401, 1402, 1403 im eigenen Betriebe des Ordens dort dauernd Büchsen gegossen worden sind. Auf dem Hause der Marienburg befand sich danach eine früher von Fräntzel und später von dem jeweiligen Büchsenmeister betriebene, dem Orden gehörige Giesserei. Die Namen der Meister sind aber nicht bekannt. Nr. 22 und Nr. 25 wird der „Glockengiesser" als solcher genannt. 1404 werden für die Reise nach Gotland der „Glockengiesser von Marienburg" und Niklaus Hollander, der Zimmermann, für 12 Wochen gelohnt — Tr. S. 305. 1407 erhält der „Glockengiesser zu Marienburg" Zahlung für die Anfertigung von „33 steyne, pulfer zu machen" und für „3 zentener gelote zu gyssen" — Tr. S. 446. Von den im Tresslerbuche namentlich genannten Büchsenschützen könnte für diesen Glockengiesser von Marienburg allenfalls der Lohnhöhe gemäss „Hermann der buchsenschücze", der 1404 „5 m vor ½ jahrlon" erhält, in Betracht kommen — Tr. S. 317. — Doch ist das sehr unwahrscheinlich, bei dieser nur einmaligen Erwähnung des Mannes ohne jeden weiteren Hinweis auf seine besondere Tätigkeit.[1])

Hand in Hand mit der Eigenfertigung ging der Ankauf von Büchsen 1404, 1405 — Nr. 31 und 32. — Dann kommt 1408 der Guss der grossen Büchse, zunächst geleitet von Bruder Johann — Nr. 50k — und demnächst von Heinrich Dümechen, Glockengiesser. Diesem sind im gleichen Jahre Zahlungen für Büchsen geleistet worden — Nr. 53 und 54 —, die auf einen gemischten Betrieb deuten, ein Teil des Kupfers

---

meister seiner Zeit Gregor Löffler, gleich gross wie Leonardo als Wissenschaftler und als Ausübender! Der Name des für Maximilian tätigen hervorragenden Büchsenmeisters Jörg von Straßburg, dessen herrlicher „Drache" uns im Museum zu Basel noch heute kraftvollstes deutsches Können zeigt, ist fast unbekannt. Alle die grossen Büchsenmeister der Renaissance, in Frankfurt, Augsburg, die Familie Bette in Cassel, dann in späterer Zeit die Familie Benningk in Lübeck, wer kennt diese aus der Kunstgeschichte? — Eine Ausnahme macht allein Johann Jacobi, der Giesser des Denkmals des „Grossen Kurfürsten" zu Berlin, der „Asia" und der 12 Kurfürsten, von denen „Albrecht Achilles" noch heute das Berliner Zeughaus ziert, und diese äusserliche Ehrung, das stolze dankbare Bekennen zu seinen Werken ist diesem Büchsenmeister wohl gerade als solchem unter dem Preussischen Militarismus zuteil geworden! —

[1]) Hermann Hutter, der Büchsenschütze aus Braunschweig, der 1409 in Verbindung mit Ulrich Kannengiesser „bochsenschoczen Hermann gesellen" mit mehreren anderen Büchsenschützen gelegentlich einer Reise nach Kujavien genannt wird — Tr. S. 588. 589 — ist ersichtlich nur ganz kurze Zeit in Marienburg gewesen, er ist mithin nicht identisch mit dem 1404 einmalig genannten Hermann und kann auch nicht der „Glockengiesser von Marienburg" gewesen sein.

Der Name Hutter hat sich im 15. Jahrhundert in Braunschweig nicht nachweisen lassen. Der Name Kannengeter kommt in dieser Zeit sehr oft vor, aber ein Ulrich hat sich — laut gefälliger Mitteilung des Oberst Meier-Braunschweig — nicht unter ihnen gefunden.

und des Zinnes wird vom Orden, die Hauptmenge von Dümechen geliefert. Es ist mithin nicht ausgeschlossen, dass in Dümechen „Der Glockengiesser“ gesehen werden darf, der von 1401 an die durch Fräntzels Abgang erledigte Stelle des Büchsengiessers getreten ist. Das gleiche etwas unklare Vertragsverhältnis spricht sich 1409 bei Nr. 80 und 81 aus. Dümechen giesst im Auftrage und liefert gleichzeitig fertige Büchsen. Die eigene Giesserei des Ordens auf dem Hause konnte also den Bedarf nicht decken. Peter Werderer wird dementsprechend auch mit dem Gusse einer langen Büchse in Danzig beauftragt — Nr. 67. Dieser Meister verpflichtet sich im gleichen Jahre 1409 zu einer Reise nach Kujavien — Tr. S. 562 — und dann liefert er „12 steyne minus 2 pfunt salpeter — Tr. S. 583. Auch Werderer erscheint also in der Vielseitigkeit als Büchsengiesser, als Büchsenschütze und als Pulvermacher bezw. Händler.

Für den Orden war 1409 noch der Büchsenschütze Steynkeller aus Glogau tätig. Er goss die lange Büchse — Nr. 129 —, und zwar in den ersten Tagen des Septembers. Es muss das im Ordensgiesshause geschehen sein. War Dümechen zu dieser Zeit durch seine anderen Dienstpflichten verhindert oder besass er als Glockengiesser zu Marienburg dort noch eine eigene Giesserei? Das Letztere scheint der Fall gewesen zu sein.

Auf Dümechen als Giesser schwerster Stücke, auf seine geniale Erfindertätigkeit ist bereits näher eingegangen. Es gilt noch hervorzuheben, was er als Büchsenschütze, als Artillerist, als Soldat geleistet hat. Im August 1409 werden unter Dümechens Leitung „karren zu den bochsen“ und „4 cleyne bochsen“ beschlagen — Tr. S. 573 — es werden „4 pulvermesechen von Bleche gemacht und 4 roren do der bochsenschoeze fuwer mag inne tragen“ — Tr. S. 572 — „4 hamer“ — zum Eintreiben der Pfropfen — und anderes Zubehör werden empfangen, 7 Pulversäcke werden angefertigt „7 schock proppe zu den cleynen steynbochsen of den karren“ — Tr. S. 573. Bei den einzelnen Ansätzen heisst es: „Dumechen nam das all“ oder „dy Dumechen nam“, „das alles Dumechen empfangen hat“. Dümechen hat hiernach eine Feldbatterie von 4 kleinen Steinbüchsen aufgestellt, die mit 105 Schuss für das einzelne Geschütz ausgerüstet war. Wäre die Pulvermenge bekannt, die ein Pulversack gefasst hat, so wäre hierdurch die Ladung und mit dieser, dem zeitigen Ladungsverhältnisse entsprechend, das Geschossgewicht und damit die Seelenweite der Geschütze festgestellt. Dümechen zog mit dieser Batterie in die Reise auf Kujavien. Bei seiner Batterie waren tätig: Johann ein Büchsenschütz, Schwalbe, Büchsenschütz aus Balge, Segemunt und Andris, der Büchsenschütze. Nachträglich beschlägt noch ein Kleinschmied

einen „kommen“ (Kasten), in dem man das Büchsengeräte führte, und machte auch für Dümechen noch 4 Feilen und anderes kleines Gerät — Tr. S. 574. Man darf in diesen Angaben den ältesten Nachweis erblicken für eine planmässige Zusammenstellung von mehreren gleichartigen Geschützen zu der einheitlichen Verwendung als eine Batterie im Feldkriege. Von den 5 Dümechen unterstellten Büchsenschützen wird je einer ein Geschütz geführt haben, der fünfte stand wohl für die Munitionsverwaltung zu Dümechens besonderer Verfügung, in gleicher Weise, wie wir das aus Frankfurt von Tannenberg her kennen — Abschnitt IX —, wo den Büchsenmeistern je ein Gehülfe zur Verfügung steht: „für handlangen zu tun und das pulver zu warten“. Für die Bespannung der Büchsen- und des Gerätekarrens sind Kosten nicht berechnet. Die Gestellung und der Unterhalt der Pferde war wohl Sache des mit der Reise beauftragten Komturs, der Tressler trug nur die Kosten für die Aufstellung der Batterie und für den Sold der Büchsenschützen. Das Fehlen von Ausgaben für Bespannungen könnte aber auch dahin gedeutet werden, dass diese Karren mit Büchsen und mit Kasten überhaupt nicht von Pferden gezogen, sondern von Menschen bewegt wurden. Dann handelte es sich hier im Ordenslande um die gleichen unbespannten Büchsenkarren, die so oft in den Niederlanden als „ribaudequins“ im Feldkriege eine grosse Rolle gespielt haben.

Im November des gleichen Jahres sind — Tr. S. 576 — Ausgaben für ½ Scheffel Hafer und S. 578 für Zehrung des Büchsenschützen Dümechen berechnet „als her by dem bochsenwayne reyt“. Es handelt sich also hier um das Führen einer der grossen Büchsen. Die Veranlassung ist unbekannt. Vielleicht war gerade durch diese Abwesenheit Dümechens aus Marienburg das Heranziehen des Glogauer Giessers Steynkeller notwendig geworden.

Dümechen ging selbst in den Zeiten der angestrengtesten Tätigkeit als Büchsenmeister aber auch seinem bürgerlichen Gewerbe dauernd nach. Das Tresslerbuch S. 579 verzeichnet 1409 — August 23 — „16 scot Dümechen dem Glockengisser vor sinte Annenglocke zu boren, als sy herabvyl“. Auch auf Dümechen bezieht sich wohl die weitere Glocken betreffende Angabe aus demselben Jahre — S. 558 — „7 scot vor sinte Niclosglocke zu gissen, das wug ½ zentener minus 5 pfunt“. Im Marienburger Konventsbuche S. 277 heisst es: „1412 Ende Oktober“ —„25 m Dümechin dem glochemgisser vor 3 erynne toppe czu gissen, dy her Bontschu gissen lis von 2 alden toppen, dy alden toppe wugen 17 steyne und die nuwen wugen 35 steyne, so das her synes koppers 18 steyne dorczu geton hat“. Töpfe

von 280 Pfund Gewicht sind schon Gussstücke von ganz ansehnlicher Grösse. Bemerkenswert ist, dass hier einmal die Töpfe „erynne“ genannt werden, dass der Zusatz aber andererseits nur aus reinem Kupfer besteht. „erynne“ ist hier in dem Konventsbuche vielleicht in dem verallgemeinerten Begriffe als „Metall“ gebraucht worden, abweichend von der im Tresslerbuche stets genauesten Unterscheidung von Erz — Bronze — und reinem Kupfer.

An der Hand des Marienburger Tresslerbuches war es möglich, dem Gange des Giessereibetriebes bis zum Jahre 1409 ziffernmässig nachzukommen. Wo dieses Rechnungsbuch des Tresslers aufhört — 1409 — beginnt das Ausgabebuch des Marienburger Hauskomturs — 1410. Dieses enthält wohl die Höhe der Arbeitslöhne, Zahlung für die Kohlen, nicht aber die Kosten für die zum Gusse verwendeten Metalle, auch nicht die persönlichen Zahlungen an den Büchsengiesser. Diese Ausgaben hat der Tressler wohl weiter geleistet. So ist es nicht möglich, für die mit 1410 einsetzende, so erheblich gesteigerte Fertigung neuer Büchsen nach Zahl und Art einen Überblick zu gewinnen. Heinrich von Plauen, der nach Tannenberg neu erwählte Hochmeister, hatte bei seiner heldenmütigen Verteidigung der Marienburg — vom 25. Juli bis zum 18. September 1410 — den Mangel an Geschützen lebhaft empfunden. Mit allen Mitteln steigerte er deren Herstellung. Das erhebliche Anwachsen der Bestände an Pulverwaffen, wie dieses sich aus dem Grossen Ämterbuche ergibt, bestätigt den Erfolg dieser Anstrengungen. Dem „Glockengiesser zu Marienburg“ — Dümechen — wird in der Burg 1411 ein Haus gebaut zur dauernden Überwachung der Giesserei. Bis zum April 1413 ist den Lohnzahlungen zufolge ein Hochbetrieb erkennbar. Geschützgiessen und Pulvermachen wechseln dabei in regelmässiger Folge. Jedem Gusse geht eine längere Zeit für das Herstellen der Formen voraus. Hierbei helfen dem Dümechen meist nur ein bis zwei Arbeiter, beim Gusse selber sind deren 6 bis 8 tätig. Im März, Mai und in der Zeit vom August bis zum Oktober 1411 haben mindestens 6 Güsse stattgefunden. Von März bis Juli 1412 wohl ebenso viele, im Januar, Februar 1413 wird jede Woche gegossen. Den Büchsen werden vom Oktober 1411 ab stählerne Zündlochstollen, die der Kleinschmied gefertigt hatte, eingegossen. Diese bedeutsame Neuerung, die das rasche Ausbrennen der Zündlöcher und damit das schnelle Unbrauchbarwerden der Büchsen verhinderte, ist ganz gewiss dem erfindungsreichen Dümechen zuzuschreiben. Am 29. Januar 1413 wird die „Grosse lange Büchse“ gegossen, am 5. und am 19. Februar finden noch weitere Büchsengüsse statt, dann folgt eine Ausgabe für „dy buchsen reyne czu machen“ und demnächst die

Zahlung an 6 Knechte, die dem Büchsenschützen „dy buchsen holfen legen, do man sy beschos". Vor dem 23. April werden noch aufgeführt: „12 sol vor 2 slos an Dumechens huse". Das ist die letzte Nennung des Namens dieses so hoch bedeutenden Büchsenmeisters. Am 22. Juni wird der Büchsenschütze Hermann für 4 Knechte bezahlt, „die die buchse hinusfurten, do man zum anderen mole us schos". Es handelt sich, da kein weiterer Guss inzwischen stattgefunden hat, wohl um die „Grosse lange Büchse" und legt die Vermutung nahe, dass Dümechen bei dem ersten Beschusse ein Opfer seines Berufes geworden ist.

Erst im Juli 1414 ist durch die Zahlung von „16 scot vor stelin roren czu den nuwen bochsen czu den czondelager" wieder ein Büchsenguss erkennbar. Jn dem folgenden Jahre wird bis zum Juli 1415 ein Giessen nicht erwähnt, wohl aber die Anfertigung von ganz besonders schweren Laden. Diese waren gewiss für die schon früher gegossenen grossen Büchsen bestimmt. Gelegentlich einer Zahlung — 27. Iuli 1414 S. 146 — an einen Fuhrmann für die Überführung zweier kleiner Steinbüchsen von Marienburg nach Osterode kommt der Name „Steinbüchse" in diesen Rechnungen zum ersten Male vor.[1]) Zu gleicher Zeit wird ein „her der mit der bochsen kan sciczen" nach Osterode gefahren, also ein Ordensritter, der sich auf das Büchsenschiessen versteht.

Näheren Einblick in das Getriebe der Büchsengiesserei bezw. das Arbeitsgebiet des neu in Dienst getretenen Büchsenschützen Konrad gestatten die nachstehenden in ihrem vollen Wortlaute aus dem Ausgabebuch gezogenen Ansätze:

1415	Seite 176 **Bochsenladen** **Bochsenampth**
a	16 sol. 4 d. 4 knechten, dy holcz haben gewurcht den bochsenschotczen.
b	8 sol. vor eychenholcz den bochsenschotczen czu snyden den bretsnydern.
c	16 sol. 1 knechte, der dem bochsenschotcze hat holfen erbeithen.
d	4 scot vor 2 pfunt droht, Conrad sustulit.
e	2 scot vor creide.
f	20 d. vor einen sack schorwolle Conrad etc.
g	$2^1/_2$ m scot 4 d vor 4 lest kolen minus 4 tonne in den bochsenhoff. dy last vor 17 scot, 3 sol. dy kolen zu messen.
h	7 scot 20 d czimmerluten, dy im haben holffens walen.

[1]) Das Tresslerbuch — Nr. 51 — bringt den Namen bereits im Jahre 1408.

1415	Seite 176 **Bochsenladen** **Bochsenampth**
i	8 scot brethsnydern, dy im holcz sneten.
k	12 sol. 2 knechten, dy Conrad holffen, 5 scot 10 d 4 knechten, dy Conrad holffen erbten, $^1/_2$ fird. 10 d. eynem knechte, der Conrad 5 Tage hat holffen erbten.
l	17 sol. 17 Blumensteyner (Leute aus dem Nachbardorfe Blumenstein) dy Conrad holffen blosen, als her eyne bochse gos, am donrstage noch visitacioneis Marie (4. Juli).
m	2 sol. eynem knechte, der Conrad leym hat gegraben czu bochsen.
n	4 scot eyme knechte, der Conrad eyne woche holff, czu bochsenformen czu machen.
o	4 scot eyme knechte, der Conrad hat holffen erbten czu den bochsenforme.
	4 scot eyme knechte der Conrad hat holffen erbten czu den bochsenforme.
	3 sol. eyme knechte, der Conrad hat holffen erbten.
p	19 scot vor 2 tonne schorwolle.
q	5 scot, 1 sol. 2 knechten, dy Conrad haben seyne stobe gecleybet (mit Lehm verputzt).
	Conrad Boxenschotcze.
r	9 scot vor $1^1/_2$ schok kachelen Conrade czu syme stobechin termino ommnium sanktorum (1. November). 4 sol. vor 4 toppe. 5 scot 9 d. czwen czimmerluten dy Conrad syn stobechin machten. $^1/_2$ fird dem tischer vor remen czu dem stobechin. 1 fird vor ein ploster czu dem selbin venster an Sente Niclostage (6. Dezember).
	Seite 177
s	7 scot an 10 d. 2 czimmerluten, die dem bochsenschotczen an der bochsenlade gearbeyt hoin. an dem sontage an unseren liben Vrauwentage (8. Dezember).
t	2 scot czimmerluten dy an bochsenladen geerbit haben haben Conrad dem bochsenschotczen.
u	14 scot unde 1 sol. dem kleynsmede vor geczaüwe, filen unde anders waz her bedorfte.
v	1 fird. 2 czimmerluten, die dem bochsenchotczen Conrad bochsenladen hoin gemacht an sente Thomastage. (21. Dezember).
	summa 8 m. 11 scot. 1 d.

Conrad ist neu als Büchsenschütze angetreten. Dem ist die eingehende Abrechnung über die ersten von ihm ausgeführten Arbeiten zu verdanken. Mit Hülfe von mehreren Knechten fertigt er in reichlich 3 Wochen für den ersten Guss die Form an. Lehm, Scheerwolle bilden Kern und Mantel, statt Wachs oder Asche dient Kreide zum Glätten der Oberflächen, Draht zum Binden. Das „Blasen“, die Verwendung mehrerer schwerer Blasebälge, die durch die grosse Zahl von 17 Arbeitern im Betriebe gehalten werden, beweist die Benutzung des Schachtofens beim Gusse. Die Metallmenge ist hier wie auch sonst aus dem Hauskomturbuche nicht zu entnehmen. Aus der Verwendung von 3¾ Last Kohlen für den Guss lässt sich ein irgend genauer Rückschluss auf die Metallmasse kaum ziehen. Aber alles deutet darauf, dass es sich um eine Büchse von grossen Abmessungen gehandelt hat, die äusserlich bei dem Mangel hierauf bezüglicher Ausgaben wohl ohne alle Verzierungen schlicht und einfach ausgesehen haben mag. Zwei Zimmerleute arbeiten 3 Wochen lang an der Herstellung einer Lade für diese Büchse. Es folgen dann später, den Zahlungen n bis p für mehrere Formen gemäss, noch Güsse weiterer Büchsen, über die aber Einzelheiten fehlen. War für Dümechen ein besonderes Haus gebaut worden, so wird für den Büchsenschützen Conrad ein Stübchen eingerichtet, wahrscheinlich wohl in dem Giesshause selber. Zwar nur einfenstrig, war es bei dem aus 90 Kacheln, damaligen grossen Formates, gefertigten mächtigen Ofen dem rauhen nordischen Klima gut angepasst und gewiss recht behaglich. Das Giesshaus mit den zugehörigen Schuppen lag in der Vorburg, bildete eingezäunt eine geschlossene Anlage und führte — g — zu Folge den Namen der „Büchsenhof“. 1416 April 5 — S. 221 — wird Conrad gelegentlich der Fertigung von Büchsenladen noch ein letzes Mal erwähnt.

Vom Juli 1415 bis 1417 ist von weiteren Güssen nicht die Rede. Vom Februar 1417 an erscheinen Ausgaben für den Neubau des Giesshauses. Es ist, wie auch seinerzeit Dümechens Haus, wie das Haus des Pferdearztes und sonstige Bauten in der Vorburg, als Fachwerksbau aufgeführt. Mit Ziegeln ist es gedeckt, am 19. Mai wird das Schloss mit 2 Schlüsseln zum Giesshause bezahlt, dann ist also der Bau beendet gewesen. Als Büchsengiesser erscheint von jetzt ab Hannus Mus (Muws). Jm Jahre 1411 gehörte dieser zu den 11 namentlich genannten Gesellen des Dümechen, er erhielt beim Giessen 8 und 10 scot gegenüber den anderen mit nur 6 bezw. 8 scot für gleiche Arbeit und Zeit, und beim Pulvermachen 6 scot gegenüber 4 scot. Hannus Mus ist also Dümechens Vorarbeiter gewesen und hat

dann später selbständig gearbeitet. Meister Hannus, der Blidenmeister, leitet die Anfertigung der Büchsenladen, Hannus Mus der Büchsenmeister, den Giessereibetrieb. 1416 wird er schon in dieser Beziehung genannt. Maurer bessern für ihn im November eine „fürmure“ aus. Die Ausbesserung hatte wohl nicht den gewünschten Erfolg, so dass der Neubau des Giesshauses notwendig wurde. Über den Betrieb in diesem neuen Giesshause verlautet nur wenig. April 1419 und Mai 1420 sind geringe Ausgaben für Kupferbrennen, das Läutern von Kupfer, vermerkt.

In der Marienburg hat erstmalig ein staatlicher Giessereibetrieb stattgefunden, seit wann, ist nicht erkennbar, wohl schon vor dem Jahre 1400, sicher aber weit früher als wie in irgend einer der Deutschen Stadtrepubliken und wohl auch in ausserdeutschen Ländern. Die politischen Verhältnisse zwangen den Deutschen Orden, aus eigener Kraft das zu leisten, was die übrigen dem freien Angebote des Erwerbslebens überlassen konnten. Der Deutsche Orden war eben ein Militärstaat, nur ein stetes volles Bereitsein sicherte seinen Bestand. Die bisher veröffentlichten Urkundenwerke gestatten einen Einblick in das innere Leben dieses eigenartigen Staatsgebildes. Zu hoffen ist, dass noch die weiteren reichen urkundlichen Schätze vor allem der Archive in Königsberg und Danzig der Öffentlichkeit zugänglich werden, dann werden gewiss auch noch viele Fragen der Waffengeschichte ihre Beantwortung finden. Wer waren z. B. die Vorgänger des Büchsenmeister Fräntzel in Marienburg? Wo stammten sie her? Woher haben sie ihre Kenntnis der Pulverwaffe nach der Deutschen Ostmark gebracht? Das niederdeutsche Wort „Kraut“ findet sich nicht in den bisher bekannt gewordenen Deutschordensrechnungen. Das Pulver ist also nicht aus dem Niederdeutschen Sprachgebiete, sondern aus Mittel- und Oberdeutschland nach Preussen gekommen. Auch in Frankfurt und Naumburg ist das Wort Kraut nicht gebräuchlich, also auch dort war man von den Niederlanden unabhängig. Der Hinterlader ist in verschiedenen Formen schon frühe beim Deutschorden vertreten, auch in der Form des Westdeutschen „Vögler“, aber ohne seinen Namen zu führen. Wie erklären sich alle diese Zusammenhänge? Was sagen die in den Archiven erhaltenen Briefschaften darüber?

Die Pulverwaffe in Elbing.

Der Deutsche Orden suchte und fand seine grosse Kraft in dem Grundbesitze, in dem Ergreifen und dem Nutzbarmachen weiter Länderflächen, er wusste aber auch durch die Gründung der Städte sich auf das bürgerliche Können zu stützen, auf dessen Handel und Erwerbsleben. Den Städten gewährte der Deutsche Orden die für ihre Entwicklung nötigen Freiheiten. Zur Heeresfolge waren die Städte verpflichtet. Für jede grössere Unternehmung, bei welcher der Orden ihrer Beihülfe nicht entraten konnte, wurde auf besonderer Tagung vereinbart und festgesetzt, wieviel Streiter und welche Streitmittel — Bliden, Büchsen und Geschosse für dieselben — jede einzelne Stadt zu stellen hatte. Dies war schon von der Zeit an notwendig, seit der die grösseren Städte sich dem Bunde der Hansa angeschlossen hatten. Die „Häuser" des Ordens deckten, bei dichter Verteilung über das ganze Land, dieses gegen den äusseren Feind. Bei und in den Städten dienten die Häuser gleichzeitig als Wahrer der Sicherheit für den Orden gegen alles Auflehnen überkräftig sich fühlenden Bürgersinnes. Hier an den Hauptstrassen gelegen, waren diese Häuser gleichzeitig Niederlagsstellen für den Kriegbedarf, dienten sie zu dessen Erzeugung und Ergänzung. Suchte der Orden durch Einrichtung grosser Werksätten, wie vor allem in seinem Haupthause zu Marienburg, sich auch in dieser Beziehung unabhängig zu halten, so konnte er doch die Mitarbeit des Bürgertums in den Städten nicht entbehren. Die Spuren hiervon finden sich in dem mannigfachen Heranziehen der Glockengiesser zum Geschützgusse; besonders aus dem, dank seiner Lage, schnell und kraftvoll emporgeblühten Danzig, aber auch aus kleineren Orten, Königsberg, Thorn, Frankfurt und Heilsberg, sind Geschützgiesser tätig. Aus den deutschen Stammländern kamen wohl Büchsenschützen aus Braunschweig, ein Büchsengiesser wird aber nur als aus Glogau kommend erwähnt.

Die Städte sicherten ihre Freiheit überall in den deutschen Landen durch die Wehrpflicht ihrer Bürger, die für ihre eigene Bewaffnung selbst zu sorgen hatten. Die gemeinsame Wehr, die Ummauerung der Stadt, deren Ausrüstung mit allen besonderen Streitmitteln war aber die Aufgabe der Stadt als

solcher. Inwieweit dies an jedem Orte und zu den einzelnen Zeiten geschehen ist, kann mit Sicherheit nur da ersehen werden, wo sich die betreffenden Verordnungen erhalten haben, oder wo aus sonstigen Urkunden, wie aus den Rechenbüchern der Stadt und aus Bestandsnachweisungen, sich das Tatsächliche entnehmen lässt.

Die Elbinger Satzungen über die Wehrpflicht der Bürger sind nicht auf uns überkommen. Aber aus dem im Stadtarchive erhaltenen „Kriegsbuche“ lässt sich in Verbindung mit dem ebendort befindlichen „Registrum de custodia murorum“ und mit dem „Kämmereibuche“ der sachliche Inhalt dieser Satzungen ziemlich sicher feststellen. Das Kriegsbuch[1]) ist nach Toeppen eine im Auftrage des Elbinger Rates geführte Nachweisung aller Kriegsfahrten, bei welchen die Stadt Elbing während der Jahre 1383 bis 1409 beteiligt war, sowie aller Bürger derselben, welche bei diesen Fahrten entweder persönlich oder durch Gestellung von Bewaffneten, von Pferden, Schlitten und dergleichen Dienste geleistet haben.

Das „Registrum de custodia murorum, turrium atque valvarum civitatis hujus“ benennt sich ein altes Geschäftsbuch — Stadtarchiv F 45 —, das für die Jahre 1417 bis 1452 die Einteilung der Stadt in Quartiere nachweist, welche zugleich militärischen wie polizeilichen Zwecken dienten. An der Spitze jeden Quartiers stehen 2 Hauptleute aus dem Rat und 4 Hauptleute aus den Bürgern. Angegeben ist, welchen Teil der Mauern und der Türme jedes Quartier bei einem Angriffe von aussen zu verwächten hat. Dann enthält das Registrum die Bestimmung: „die stat bynne czu vorwachten das fuer und brand und ouch den harnasch bynnen der stat czu besehende“. Dieses Registrum erhält dadurch eine besondere Bedeutung, daß es das genaue Ergebnis einer derartigen Musterung aller der in dem Besitze der Bürger befindlichen Schutzwaffen aus einem der Jahre zwischen 1417 und 1420 enthält.[2])

Die Wehrpflicht der Bürger forderte von einem jeden den persönlichen Dienst im Kriege. Dem in Elbing geltenden Lübeckschen Rechte gemäss hätte sich diese Verpflichtung auf die Verteidigung der eigenen Stadt beschränkt. Der Deutsche Orden hatte aber seinen Städten die Verpflichtung zur Ver-

---

[1]) Max Toeppen. Elbinger Kriegsbuch. Altpreussische Monatsschrift Band XXXVI. 1899, S. 223 bis 273. Handschrift des Elbinger Stadtarchivs Signatur F 160. Vgl. auch Toeppen, Elbinger Antiquitäten, Danzig 1871—1873, S. 74 ff.

[2]) Toeppen, Kriegsbuch S. 263–273.

teidigung des ganzen Landes — „p a t r i a“ — auferlegt. Das Aufgebot der gesamten Bürgerschaft konnte nur bei einer Belagerung der Stadt selber in Betracht kommen. Für alle die „Reisen“ — Kriegsläufte —, bei denen nur eine geringere Anzahl von Streitern gefordert wurde, galt es, die hierdurch entstehenden Lasten gleichmässig auf die Bürger zu verteilen, sie in gerechter Weise umzulegen. Die Stadt Elbing hielt sich hierbei einerseits an die dauernde Einteilung der Stadt in ihre 4 Viertel, in diesen durch die Hauptleute auf die Strassen und Häuser weiter umgelegt, und dann an die Einheiten der Gewerke und Stände. Innerhalb dieser Unterteilungen waren ausnahmsweise Stellvertretungen gestattet, Pferde wurden gemeinsam gestellt, bezw. die Kosten für diese von mehreren Verpflichteten gemeinsam aufgebracht. Man war bestrebt, das Schwere der Kriegspflicht mit den Interessen des bürgerlichen Erwerbslebens in möglichsten Einklang zu bringen.

Bei dem Anwachsen der Fehden, des „täglichen Krieges“, nahmen die deutschen Städte zur Erleichterung des Dienstes ihrer Bürger Reisige — Ritter mit mehr oder weniger Spiesse starken „Glenen“ — für die meist zeitlich nur kurz bemessenen Reisen als Söldner an. Im Ordensstaat war das nun ausgeschlossen. Das Kriegsbuch verzeichnet die Gestellung von Glenen durch Mitglieder der wohlhabenden, pferdebesitzenden Geschlechter. Wahrscheinlich waren das freiwillige Leistungen zur Entlastung der Allgemeinheit im städtischen Solde. Geschah dies jedoch nach einem Umlageverfahren, so ist der Schlüssel für dasselbe nicht mehr bekannt.

Die Pflicht der Waffenhaltung in Art und Umfang war in Elbing gewiss in der gleichen Weise wie in den sonstigen deutschen Städten geregelt. Sie richtete sich zunächst nach der Höhe des Besitzes. Je grösser das Vermögen, um so vollzähliger musste der Panzer des Besteuerten sein, eine um so höhere Anzahl von gerüsteten Knechten, von Pferden musste er stellen. Alle diese besonderen Bestimmungen über die Waffengestellung werden sich in Elbing auch nur auf die Schutzwaffen bezogen haben, genau wie das von den deutschen Städten anderweit bekannt ist. Schwert und Messer besass j e d e r m a n n , die Armbrust zu halten war ein jeder B ü r g e r an sich verpflichtet, einer besonderen Vorschrift hierfür bedurfte es nicht. Die Viertelshauptleute hatten zu bestimmten Zeiten durch Musterung von dem Vorhandensein und von der Güte der in Händen der Verpflichteten befindlichen Schutzwaffen sich zu überzeugen. Das in allen Einzelheiten vollständig erhaltene Ergebnis einer derartigen, oben bereits erwähnten, Musterung lässt erkennen, dass in Elbing für die Höhe und die Art der

bereitzuhaltenden Schutzwaffen nicht wie anderwärts die allgemeine Steuerveranlagung massgebend gewesen ist, dass vielmehr von dieser abweichende oder sie ergänzende anderweitige Bestimmungen in Kraft gewesen sein müssen. In der Liste der Gemusterten sind 495 Personen genannt. Darunter befinden sich 37 Frauen und 3 Kinder. Hieraus ergibt es sich schon allein, dass es sich nicht um Waffen für den persönlichen Gebrauch der Gemusterten handeln konnte, sondern nur um die Erfüllung einer Verpflichtung zu dem Bereithalten von Waffen, die ihnen oblag auf Grund ihres Besitzes, vor allem dem ihres Hauses. Die Musterung schritt von Strasse zu Strasse und in diesen von Haus zu Haus vor. So liegt denn die Vermutung nahe, dass die 495 zum Waffenhalten verpflichteten Personen als die Besitzer der gleichen Anzahl von Häusern anzusehen sind, dass eben auf dem Hause als solchem, bezw. als Vermögensteil des Besitzers, die Waffenpflicht geruht hat. Elbing würde dann demnach 495 Häuser bürgerlichen Besitzes gezählt haben. Dem Musterungsergebnisse gemäss waren vorhanden in

283 Häusern 364 volle Panzer
54 „ 54 unvollständige Panzer
152 „ keinerlei Schutzwaffen.
6 Häuser sind nicht gemustert worden.

337 Hauseigentümer besassen im Ganzen 418 Panzer oder Teile von solchen. 152, nahezu der dritte Teil aller Verpflichteten, besass überhaupt keinen Panzer. Betrachtet man die Frauen für sich, so ergibt sich auf 20 Frauen im Besitze von 29 Panzern eine Zahl von 17 Frauen, die keinen Panzer besassen.

Ist man gewohnt, den strengen Verordnungen der Städte nach sich darauf zu verlassen, dass die geforderten Pflichten des Waffenschutzes erfüllt waren, und damit anzunehmen, dass die Waffen auch tatsächlich vorhanden gewesen sind, so ist dieses Ergebnis der Elbinger Musterung sehr auffallend und betrübend. Und dies um so mehr, wenn man sich die Stellung der Betreffenden ansieht, die in der Liste mit „non habet“ verzeichnet stehen. Da ist der Büchsenmeister Degener — Nr. 35 des nachfolgenden Auszuges —, sind es die beiden Büchsenschützen und fünf fernere „Meister“, also Leute, bei denen man der Berufspflicht, bezw. ihrer sozialen Stellung nach, das Vorhandensein einer Schutzwehr glaubte voraussetzen zu müssen. Weder der Grund des Fehlens noch die etwaige bürgerliche Folge für die Betreffenden ist bekannt. Denn der Vermerk bei dem einen Heinrich Bomgart „non habet et bene posset“ ist doch nur eine platonische Betrachtung. Ob trotz Tannenberg und trotz der 1414 erneut bestandenen grossen Polengefahr der Rat nicht durchgegriffen haben mag? War noch nicht einmal für einen jeden einzelnen der zum Waffenhalten Verpflichteten

ein Panzerschutz vorhanden, so drängt sich die Frage auf, in welcher Höhe hätten Waffen vorhanden sein müssen, um den Bedarf an solchen für die sämtlichen Wehrpflichtigen decken zu können? Bei dem Mangel an Unterlagen hierfür ist man lediglich auf Schätzungen angewiesen. Bei Tannenberg sind 2 Elbinger Ratsherren und 550 Bürger und Wepener erschlagen worden. Der Auszug zum Kriege 1410 ist aber weit stärker gewesen. Ein Teil desselben erreichte die Heimatstadt wieder[1]), darunter der Abrechnung im Kämmereibuche gemäss mindestens 3 Ratsherren, also ist wohl eine nicht unerhebliche Zahl von Elbingern lebend zurückgekommen. Dann blieb aber überall auch bei dem stärksten Aufgebote in den Städten eine Sicherheitsbesatzung zurück für die Bewachung der Türme und der Tore sowie für die sonstige Sicherheit. Es kann demnach 1410 die Gesamtzahl der dienstverpflichteten Männer Elbings etwa 1000 Köpfe betragen haben. Als wehrfähig darf man rund den 5. Teil der Einwohnerzahl annehmen. ($^5/_{10}$ Frauen, $^3/_{10}$ Minderjährige, Überalte, Unfähige und $^2/_{10}$ wehrfähige Männer.) Es mag Elbing dann damals 5000 Einwohner gezählt haben. Danzig hatte zu dieser Zeit etwa 10 000 Einwohner.[2]) Marienburgs Einwohnerzahl wird auf 3- bis 4000 Köpfe geschätzt. In Elbing entfielen dann auf jedes der 500 Häuser 10 Bewohner mit 2 Wehrfähigen.[3]) Für das einzelne Haus ist das eine hohe, aber auch anderwärts in diesen Zeiten nachgewiesene Bewohnerzahl. Elbing war eine Kolonie, war planmässig mit rechtwinkelig sich schneidenden Strassenzügen angelegt, hatte sich nicht aus einer wirtschaftlich weitläufigen Landstadt entwickelt. Bei einer Gesamtfläche des ummauerten Stadtgebietes von annähernd 150 000 Quadratmetern entfielen einschliesslich der Strassenflächen, der Plätze für die öffentlichen Gebäude, wie Rathaus, Kirche, Kloster, Hospitale etwa 30 Quadratmeter für den Kopf der Bewohner.

Sprechen keine Wahrscheinlichkeiten gegen diese Überschlagsermittelung von 1000 Wehrfähigen, so frägt es sich, welcher Art deren T r u t z w a f f e n gewesen sind? In dem Inventare des Rathauses von 1413 sind als auf diesem vorhanden ausser 24 Lotbüchsen nur 5 grosse und 171 gewöhnliche Armbruste genannt. Aus diesen geringen städtischen Beständen konnte die Bewaffnung der Gesamtzahl der Wehrfähigen und Wehrpflichtigen nicht erfolgen. Daraus ergibt sich sozusagen mit ziffernmässiger Genauigkeit, dass auch in Elbing, wie

---

[1]) Toeppen, Kriegsbuch S. 246. Anmerkung 1.

[2]) Max Foltz. Geschichte des Danziger Stadthaushaltes. 1912. S. 8.

[3]) Die „Neustadt“ und die „Höfe“ und Siedelungen an den „Dämmen“ sind bei diesen Überschlagsermittelungen ausser Betracht geblieben. Die bei Tannenberg Erschlagenen haben aber gewiss nicht ausschliesslich der eigentlichen Stadt, sondern zum Teil auch dem Lande angehört.

überall in den deutschen Landen, ein jeder Dienstpflichtige für seine eigenen und für seiner Angehörigen, Söhne wie Gesinde, Trutzwaffen zu sorgen hatte, dass die Stadt selber nur im Notfalle, wie für die bei drohender Gefahr Hereingeflüchteten und für sonstige Wehrlose, einen Vorrat an Waffen bereit gehalten hat.

In Elbing sind die Kämmereirechnungen für die Jahre 1404 bis 1414 erhalten. Diese schliessen sich also unmittelbar an das gleichzeitige bis 1409 reichende Tresslerbuch und an die sonstigen Bücher des Deutschen Ordens an; sie gestatten somit für diesen Zeitabschnitt einen sicheren Vergleich für die Entwickelung der Pulverwaffe in den kleineren Verhältnissen der Stadt Elbing mit den grösseren dem Orden für sein ganzes Gebiet obliegenden Aufgaben.

Die Stadt Elbing soll nach Toeppens Zeugnisse[1]) vor dem Jahre 1410 noch kein schweres Geschütz besessen haben. Ist in der Kämmereirechnung bis zum Jahre 1410 auch nur von der Beschaffung einer Lotbüchse im Jahre 1404 die Rede, so muss doch bei der gleichzeitigen Erwähnung von Büchsengestellen und von fahrbaren Büchsen — Nr. 5 des nachstehenden Auszuges — die Stadt Elbing schon vor dieser Zeit im Besitze von solchen Pulverwaffen gewesen sein, welche infolge ihrer Schwere und Grösse als Geschütze im neuzeitlichen Sinne anzusprechen sind. Mit dem Jahre der grossen Entscheidungen, der drohenden Kriegsgefahr von 1410, setzen Beschaffungen grossen Umfanges ein. Die Stadt wusste aber trotzdem nicht ihre Freiheit zu behaupten, sie vermochte nicht, dem Polenkönige, wie er schon wenige Tage nach Tannenberg vor ihren Mauern erschien, Trotz zu bieten — etwa die Hälfte der wehrhaften Mannschaft lag erschlagen auf der Walstatt von Tannenberg, die Stadtmauer war auf weiter Strecke eingestürzt, die Gräben waren verschlammt und boten keinen Schutz[2]) —, sie unterwarf sich dem Könige und musste gezwungenermassen auch tätige Mitarbeit bei der Belagerung von Marienburg leisten. Nach dem Abzuge der Polen kehrte Elbing zum Deutschen Orden zurück. Die Beschaffung der Pulverwaffen erfuhr dann in Elbing, ebenso wie beim Deutschen Orden, einen ganz erheblichen Aufschwung. Das aus dem Jahre 1413 enthaltene Inventar über die auf dem Rat-

---

[1]) Max Toeppen. Das Elbinger Kriegsbuch. S. 242. Toeppen gibt bei der Bearbeitung des Kriegsbuches wesentliche Auszüge aus dem Kämmereibuche, und in vollem Wortlaute das Inventarium des Rathauses von 1413.

[2]) Toeppen, Kriegsbuch, S. 240 und 245. Rechtfertigungsschreiben des Rates dem Orden gegenüber.

hause lagernden Waffen gestattet noch klarer als die Einzelangaben der Kämmereirechnungen ein Urteil über die Höhe der Gesamtbestände. 1414, das letzte Jahr der erhaltenen Rechnungen, berichtet über die erneute grosse Vermehrung der Pulverwaffen. Die Einzelheiten über das Wesen der verschiedenen Waffen seien auf Grund des nachstehenden Auszuges aus den Rechnungen in der zeitlichen Folge zusammengefasst:

Auszug aus den Kämmerei-Rechnungen der Stadt Elbing von 1404—1414.

(Pergamentband, alte Heftung. 30 cm hoch, 21 cm breit. 400 Seiten, je 2 Spalten. Auf dem Pergamentumschlage: Dyt is dat nyge Recknbuk von Jare des heren CCCCIIII. Späterer Zusatz: usque ad annum 1414 inclusive.)

Nr.	Seite	Jahr	
1	16	1404	Item von 8 armborstslotel to vestene, vor 1 **bussenstel**, und 1 taffle to verbetern 7 scot.
2	„	„	vor 1 **nuge lotbusse** 4 scot.
3	„	„	vor 3 **entczunde** ysen, 2 **bende** omme dy **busse** 3½ scot.
4	„	„	vor 2 steyne 6 pfunt **blyges** (Blei) vor den steyn 7 scot maket 15 scot.
5	20	„	gegeben 6 scot vor den haver, armborst, **raderbussen**, **bussenstelle**, kolen op to bringen vor dy statd.
6	122 b	1407	De mure in dem **Schedegarten** (hohe Baurechnung)
7	138	1408	dem **Schutzenbrobist** (Schützenmeister) vor **brive to kopirden** 4 scot.
8	140	„	Des bogeners husken achter dem **Schedegarden** (Lange Baurechnung)
9	231 b	1410	didimus her Johan von thoren **100 mark vor de bussen** de to Danczik kofft worden, doch nicht en wurden.
10	„	„	1 mark 8 scot Nicolaen vor **1 lotbusse** to maken.
11	„	„	vor **1 lotbusse** 1 m 10 scot.
12	232	„	vor **stenbussen** und 3 **lotbussen** 7 m 8 scot dem **klokkengeter** van **heylsberg.**
13	„	„	herman **Wernersson** vor 2 **bussen** 7 m.
13a	233	„	1 m eyme **polan** to vordrinkende vor de **busse di der koning der stat gaff.**
14	236	„	kannesberge ½ m do he **bussen** vordingede to **gethende** to **Danczk.**

Nr.	Seite	Jahr	
15	236	1410	peter dem wechter 10 scot. na den **bussen** to lopende to **Danczke.**
16	236 b	„	peter dem wechter 19 scot na dem **bussenschutten** to varende to heilsberg.
17	245	„	28 scot vor $2^1/_2$ last kolen, item 1 scot vor $^1/_2$ last vandeme torme to **dregende** bi de **bussen.**
18	246	„	7 scot vor $^1/_2$ tonnen unde undel **bussenlode** dar in to legende.
19	247	„	**Exposicio bussen to ghendende lothgeteren und dar to kopper to kopende** (darüber eingeschoben von anderer Hand): **Von bogsen.**
19a	„	„	Matter Horn vor 15 centener **koppers** und 12 pfunt 24 m 20 scot.
b	„	„	Jungen van lub (Lübeck) 4 m 1 sch. vor **kopper** van gehete hern Johan van Dulmen.
c	„	„	Koneken, dem westfelinge, 7 m $5^1/_2$ scot vor 3 centerner minus 3 pfund.
d	247 b	„	Birsmede. 10 m 2 scot vor $3^1/_2$ centener 13 pfund.
e	„	„	Lubikman 5 m 1 sch. vor 2 centener.
f	„	„	4 m vor ene **panne** de kofft de lotgeter.
g	„	„	Hern Johan von Dulmen, 10 m 2 scot to **kopper.**
h	„	„	dem **lotghetzer** 36 m vor syn arbeyt und was he dar to dan hadde to **geten** de **bussen.**
i	„	„	**Bomgarden,** $30^1/_2$ m vor sin **gheten** und was he darto dan hefft.
k	„	„	vor 10 voder **lem** 4 scot.
l	„	„	vor 1 last **kolen** 15 scot.
20	„	„	**Exposicio lode to geten to den lothbussen.**
20a	„	„	Lubikman vor 14 lispfund 5 m 1 sch. de hadde Her Jacob untphangen 9 lp, de bussenschutte 2 lp. Jk sulver 3 lp.
b	„	„	vor 3 lp 20 pfunt Clas Schroders wyfe 2 m 8 scot de untphing Her Johan von Dulmen.
c	„	„	17 m 18 sch. meyster **Herman van Heilsberg** vor 5 **bussen** de wegten $5^1/_2$ centener 15 pfunt, de horden 2 centener dem meyster to.
d	„	„	22 scot 1 sch. **Hern Johan Werner** vor 42 pfunt koppere.
e	„	„	lubikman 20 m 1 sch. vor 7 centener 5 pfunt.
f	„	„	konneke $3^1/_2$ m $2^1/_2$ scot vor 1 centener 5 pfunt.
g	„	„	vor 12 centener **kopper** vor den centener $2^1/_2$ m maket 30 m do her Joh. van Dulmen kouffte.

Nr.	Seite	Jahr	
21	247 b	1410	**Expositio bussenstelle to makende**
21a	248	"	Item Meister Johan des huste **tymmerman** 8 scot **bussenstelle** to makende.
b	"	"	3 sch. 1 nacht to wakende up den marktdore, syme gesellen 1 sch.
c	"	"	3 sch. Meister Johan vor **bussenstell.**
d	"	"	2 mannen **stell** to makende to den bussen 3 sch.
e	"	"	1 schippman 8 scot de hadde sik verbunden den graweschen **torm** to **bewarende** mit dem **bussen.**
f	"	"	Vogel 9 scot, de wast up den hiligest dor und in den vischhove.
g	"	"	dem botdeker up dem schuttentorme 6 sch. mit 2 gesellen de em hulpen waken.
h	"	"	der quastechen 6 m minus 9 scot vor **swejel.**
i	"	"	Michel schulten vor 8 lp **swevel** 4 m.
k	"	"	Johan Vlesschener, 1/2 m vor **bussenpulver** to makende.
l	"	"	vor **moldenholter mede to stoten.**
m	"	"	vor 1 **zeve** (Sieb) 2 scot pulver mede to **zeven.**
n	"	"	14 scot vor **lindenkole** to pulvern.
o	"	"	1 **polan** 1/2 m de de kolen **mol** in den **Mole.**
p	"	"	4 m 8 scot vor **salpeter** eynen gaste van lub (Lübeck).
q	"	"	dem burgemeister von Osterode 2 m für 2 lp **salpeter.**
r	"	"	Bertald schumaker 16 scot vor 22 secke to **pulver.**
s	"	"	9 sch. vor 3 tonnen pulver dar in to donde.
t	"	"	vor 4 schok **proppen** 5 scot to den **bussen.**
u	"	"	3 sch. vor **3 voder holter** to vornde (zu fahren) **to den bussen stellen.**
v	248 b	"	vor 5 kysten 19 scot up de torme to settende pulver und lote in to legende.
w	"	"	vor 15 laden lotbussen dar in to leggende.
x	"	"	7 sch. holt to snydende to den bussen stellen.
y	"	"	43 m 19 1/2 scot vor 22 schok bussensteyne klein und grot und 8 scot.
z	"	"	7 1/2 m vor de biken to stelende (verstählen) dar se mede se stene houwen.
z1	"	"	6 m vor bicken de orde (Spitzen) to scherpende an den bicken.
z2	"	"	1/2 fl. vor ene nue bicke, 1/2 sch. vor ene puscholt (Schlägel), 2 scot vor ene bicke to beternde.

Nr.	Seite	Jahr	
22	253	1410	Jacob Kallen von 2 schippunt, 7 lispunt und 7 markpunt pulver 67 m 11 scot und 6 d.
22a	264	„	**Dit hefft man vor den koning utgegefen.**
23	„	„	3 m 6 scot 23 mannen 6 dage bussen und bussensten to voren.
24	270	„	vor 7 pulversecke $^1/_2$ m (steht unter Ausgaben für: dat yserwerk).
25	286	1411	vor di buchsen czu gissen czum ersten vor dy grosse 58 m und 18 scot und 2 par hosen vor 14 scot.
26	„	„	vor 14 lotbuchsen dem selben gisser 3 m 6 scot.
27	„	„	hern Johann Ubeken vor das ungelt 20 scot.
28	„	„	**summa von den buchsen 64 m $^1/_2$ m.**
29	365	1414	**Vorbuet in disse jare und czu dem krige geczuget und gekoufft.**
30	„	„	Erstens der Stat von Danczik 78 m vor eine buchse dy wuch $12^1/_2$ centener, den centener vor 5 m, $^1/_2$ fl. czu wegelde.
31	„	„	vor 7 steynbuchsen, 10 grosse lotbuchsen, vor 13 cleyne lotbuchsen, dy wegen alle $12^1/_2$ centener und 13 pfunt, vor den centener $5^1/_2$ m macht 69 m 8 scot, 9 d.
32	„	„	vor $^1/_2$ steyn 13 pfunt pulvers vor das pfunt 4 sch. macht 4 m 4 scot 24 d.
33	„	„	10 m und 18 scot Tidemann schulten vor 1 tonne swevel dy wük 14 steyn und 10 pfunt, den stein vor 18 scot.
34	„	„	3 m dem molner von Tholkemytte vor sine dinst der Stat tat.
35	„	„	8 m meister Degener uff das pulver czu machin.
36	„	„	2 scot vor negele, vor strenge mete anczurichten das pulver czu stossen.
37	„	„	14 scot 1 sch. 2 knechte vor 6 tage den tag 3 sch.
38	„	„	$^1/_2$ m 2 knechten vor 5 tage den tag 3 sch., abir $^1/_2$ m 2 knechten vor 5 tage, den tag 3 sch., item 16 scot 24 p 2 knechten vor 7 tage den tag 3 sch. unde disse vorgenannten knechte haben gestossen uf dem Rathuse salpeter, swefil und kolen, summa 2 m 9 scot 6 d.
39	„	„	$1^1/_2$ m 10 scot vor 1 schok und 17 buchsensteyne czu der nuen buchsen.
40	365b	„	2 m 9 scot 24 d vor 41 steine czu der buchse dy von Danczk quam den stein vor $3^1/_2$ sch.

Nr.	Seite	Jahr	
41	365 b	1414	15 scot 18 d vor 39 steine czu der iseren buchsen.
42	"	"	1 m 18 d dem botiger vor 13 vessgen czu dem pulver.
43	"	"	vor $^1/_2$ last tonnen czu dem pulver 9 scot.
44	"	"	9 m 15 scot 4 d vor 24 stein geslagen tow (Tau) vor den stein $9^1/_2$ scot und ward geslagen czu den buchsen und quam uff das rathus.
45	366	"	14 scot vor dy buchsenstelle und vor dy alden wynden und alden wippen uff dem rathuse anzurichten und buchsen inczustellen und vor einen grossen schragen.
46	366 b	"	7 scot dem schirmecher vor 7 lotbussenladen.
47	"	"	Merten doringe vor 2 lange kasten do man das buchsengerethe und proppen inlegen mag.
48	367 b	"	. . . dy laden czu den büchsen und der grosen buchsen czu den mönchen czu füren.
49	369	"	6 scot 4 p vor talch vor dy bussenwagen unde dy winden mete czu smeren.
50	372	"	vor 2 wagengestelle czu den grosen bussen.
51	"	"	1 fl. vor 2 schok hevebome (Hebebäume).
52	"	"	vor 2 letern (Leitern) uff dy bussenwagen.
53	375	"	$^1/_6$ scot vor 2 kasten czu beslan do man das buchsengerethe inlegt.
54	386	"	Vasolt dem smyt 8 scot vor 2 pulverkellen (Ladeschaufeln) czu den grossen buchsen.
55	386	"	12 m vor dy buchse wagene und leytern czu beslon.

Auszug aus dem Rathausregister von 1413.

(C. 56 des Stadtarchives Elbing. Pergament 30 cm hoch, 11 cm breit, 16 nur zum Teil beschriebene Seiten. Auf dem Pergamentumschlage: Dys register gehoret an den burgermeister.)

Nr.	Seite	**In dem sunderlichen Tresel des Rathuses:**
56	2	4 tonnen salpeter
57	"	4 tonnen pulvers, alse 3 gancze tonnen unde 2 halbe tonnen.
58	"	3 virdel von 1 tonnen swefel, der is in 2 halben tonnen
59	"	2 tonnen colen.

Nr.	Seite	In dem sunderlichen Tresel des Rathuses:
60	2	½ tonne mit loten, dor an is ein sak mit pulver gebunden.
61	"	1 tonne swebels dy wiget 10½ stein minus 3 adir 4 pfunt.
62	"	21 kopperynne steinbuchsen.
63	"	24 lotbuchsen in ayner kysten und dorselbest sint ouch inne entczundehaken und proppen und proppeyseren.
		vor der pfuntkamer.
64	4	so sin do 2 buchsen gliche gros.
65	"	1 das is dy grosseste, so sin do mittenander 3
		Gewanthus.
66	5	mancherleye gerethe unde ysenwerk also hoken czu buchsen.
67	"	in dem gewantkysten Buchsensteine:
68	"	13 schok unde 20 kleine buchsensteine in deme Ersten kasten.
69	"	do selbes is inne 44 buchsensteine ein wenik grosser wen dy Ersten.
70	"	in dem andern kasten doby sin inne 2 schok und 42 buchsensteine abir grosser denne dy Ersten und dy Anderen.
70	"	do selbes inne sin 4 laden adir kleine kysten do der buchsen gerethe mancherleye inne is.
71	"	do kein ober uff dy linkehant in deme Ersten kasten do sin inne steine czu der grossten buchsen 1 schok ond 2 steine.
72	6	buchsenladen: 2 alde laden,
73	"	2 grosse nie laden.
74	"	der gemeinen laden der sin 13.
75	"	so sin do 11 buchsengestelle.
76	"	13 grosse nefeger (Bohrer) dy roren do mete czu boren.
77	"	1 grosse yserne czange czu Steinen.
78	"	1 pulverklotz
		auf dem Rathuse.
79	"	16 steinbicken und ouch sin do grosse iserne Reyfen.

Alle in den Rechnungen geführten Büchsen sind aus reinem Kupfer gegossen. Zinn wird nirgends erwähnt. Ebenso Eisen nicht als Rohrmaterial bei der Anfertigung. Die Nr. 41 genannte eiserne Büchse, für welche Steinkugeln vorhanden sind, muss also aus der Zeit vor 1404 stammen oder anderweit beschafft worden sein. Vielleicht ist es die Büchse Nr. 13a, die als Geschenk des Polenkönigs in den Besitz der Stadt gekommen ist. Die Büchsen werden zum kleineren Teile fertig gekauft, in der Hauptsache aber auf Rechnung der Stadt, unter Lieferung des Kupfers durch diese, in Elbing selber gegossen. Woher das Kupfer stammt, ist aus den Rechnungen nicht zu ersehen. Die für die Büchsen gezahlten Preise gestatten, ebenso wie die Höhe der Giesserlöhne, den Schluss auf die Rohrgewichte und diese den auf die Kalibergrössen der einzelnen Rohre. Der Giesserpreis stellt sich im allgemeinen auf $^{9}/_{10}$ des Kupferpreises, er ist bei den leichteren Büchsen verhältnismässig höher als bei den grossen Büchsen schwersten Gewichtes.

Die Lotbüchse Nr. 2 vom Jahre 1404 ist durch die Zahlung von 4 scot nicht näher gekennzeichnet. Als Kaufpreis kann dieser Geldbetrag, bei dem sonst festgestellten Preise von 4 m 8 scot für den vergossenen Zentner, kaum in Betracht kommen, da deren Gewicht dann nur etwas über 4 Pfund betragen hätte. Die Ausgaben Nr. 3 und 4 stehen in unmittelbarem Anschlusse an Nr. 2. Diesen zufolge muss es sich um eine grössere Büchse gehandelt haben, da sie mit 2 Bändern auf einer Unterlage, einem „bussenstel“ befestigt wird. Auf die Grösse deutet auch der gleichzeitige Ankauf von 54 Pfund Blei für diese Büchse.

Auch die Angabe — Nr. 9 — für in Danzig gegossene — Nr. 14 — Büchsen lässt nur den Schluss zu, dass es sich um etwa 22 Zentner Gussware gehandelt hat, aber wieviele Büchsen es waren, ist nicht zu ersehen, kommt für die Bewertung des Gesamtbestandes an Pulverwaffen auch nicht in Betracht, da sie „uns doch nicht wurden“, sie also nicht nach Elbing gelangt sind.

Bei Nr. 10 und 11 werden für das Machen je einer Lotbüchse 1 m 8 scot und 1 m 10 scot bezahlt. Die Persönlichkeit des dieselben fertigenden Nicolaus hat aus den Rechnungen mit voller Sicherheit sich nicht feststellen lassen. Mit dem Namen Nicolaus wird in dieser Zeit nur Seite 231 ein Goldschmied und Seite 232 ein Glockner genannt. In letzterem darf der Giesser dieser Büchsen vermutet werden. Angelehnt an den sonst bezahlten Giesserlohn von durchschnittlich $2^{1}/_{6}$ m für den Zentner haben diese Büchsen etwa 70 Pfund gewogen.

Der Ankauf in Danzig — Nr. 9 — hatte nicht zum Ziele geführt, die Stadt zog — Nr. 16 — den Glockengiesser Hermann von Heilsberg zum Giessen nach Elbing heran — Nr. 12,

Nr. 20c —. Bei der Annahme, dass dieser zu denselben Preisen wie der Glockner Nikolaus gearbeitet hat und dass das Gewicht der Lotbüchsen unverändert blieb, hat bei Nr. 12 die ausser den 3 Lotbüchsen gefertigte Steinbüchse annähernd 1½ Zentner gewogen.

Der Giesser Hermann von Nr. 13 ist durch den Beinamen Wernerson von dem Glockengiesser Hermann aus Heilsberg unterschiedlich bezeichnet. Jede der beiden für 3½ m gefertigten Büchsen hat diesem Preise gemäss etwas über 1½ Zentner gewogen. Es waren das wahrscheinlich Steinbüchsen.

Nr. 19 liefert für die Grösse einer Büchse endlich ziffernmässig genaue Angaben. Nach a, c, d, e werden 23 Zentner 82 Pfund Kupfer zu dem Durchschnittspreise von 2 m 7 scot für den Zentner gekauft. Diesen entsprechend haben die bei b, f und g genannten, mit 18 m bezahlten Kupfermengen 7 Zentner 50 Pfund gewogen. Das Gesamtgewicht des Kupfers betrug mithin 31 Zentner 32 Pfund. An Giesserlohn werden den beiden beteiligten Giessern — Nr. 19h —, dem namenlosen Lotgiesser, unter dem man Hermann von Heilsberg vermuten darf, 36 m und — Nr. 19 i — dem mitarbeitenden Baumgarten 30½ m bezahlt. Zu den Selbstkosten der Stadt treten noch die von ihr geleisteten Zahlungen — k und l — für Lehm und Kohlen. 73 m 6 scot kostete das Kupfer, 66 m 12 scot betrug der Giesserlohn. Letzterer entsprach also rund ⁹/₁₀ des Metallpreises und stellte sich der Giesserpreis für den vergossenen Zentner auf 2 m 1½ scot. — (13⅓ Pfennig für das Pfund.)

1410 werden — Nr. 20 c — durch Hermann von Heilsberg 5 weitere Büchsen im Gewichte von je 1 Zentner und 15 Pfund gegossen. Es waren das wohl wieder Steinbüchsen. Rechnet man auf den mit 17 m 18 sch. bezahlten Preis die Kosten für die vom Meister für den Guss gelieferten 2 Zentner Kupfer an, so ergibt sich, dass der reine Giesserlohn für den Zentner 2¼ m betragen hat. Der vermehrten Arbeit für das Formen und des schwierigeren Gusses wegen stellte sich der Giesserpreis für diese kleinen Büchsen verhältnismässig höher, als für den Guss der einen grossen Büchse von Nr. 19.

1411 ist zunächst — Nr. 25 — eine grosse Büchse, die bei Zahlung des gleichen Giesserlohnes — wie bei Nr. 19 — 28 Zentner gewogen hat. Das beigefügte Geschenk von 2 Paar Hosen deutet darauf hin, dass auch dieser Guss gemeinsam von 2 Giessern, von Hermann von Heilsberg und Baumgarten, ausgeführt worden ist.

Für den weiteren Guss — Nr. 26 — von 14 Lotbüchsen muss der Nr. 20 c entsprechende höhere Giesserlohn von 2¼ m für den Zentner in Rechnung gestellt werden und haben dann

demgemäss diese 14 Büchsen nicht ganz je 12½ Pfund gewogen. Es waren das also Handbüchsen. Giesser wird wohl auch hier Hermann von Heilsberg gewesen sein.

1414 wird in Danzig eine Büchse von 12½ Zentner — Nr. 30 — fertig gekauft, der Zentner wird mit 5 m bezahlt. Für die — Nr. 31 — weiter noch — anscheinend ebenfalls in Danzig — erstandenen 30, im ganzen nur 12½ Zentner wiegenden Büchsen steigert sich der Preis auf 5½ m für den Zentner. Das Gesamtgewicht beträgt 12½ Zentner. Rechnet man für die 10 grossen Lotbüchsen — Nr. 10 und 11 gemäss — je 70 Pfund und für die 13 kleinen Lotbüchsen mit — Nr. 26 — je 12½ Pfund, so ergibt sich für jede der 7 Steinbüchsen ein Gewicht von je 91 Pfund. Es ist dieses erheblich leichter, wie das der Steinbüchsen Nr. 12 von 1½ Zentnern und erreicht noch nicht das der beiden Steinbüchsen von Nr. 20 c mit 1 Zentner 15 Pfund.

Die Rechnungen weisen also für die Jahre 1404, 1410, 1411 und 1414 die Beschaffung nach von:

27 kleinen und 15 grossen sowie einer der Grösse nach nicht bestimmbaren Lotbüchse, im ganzen 43 Lotbüchsen sowie 15 kleine und 3 grosse Steinbüchsen. Von diesen befanden sich die bis 1411 gegossenen Büchsen im Jahre 1413 in den Beständen mit: 20 Lot-, 8 kleinen und 2 grossen Steinbüchsen. Das Rathausinventar von 1413 zeigt mit: 24 Lot-, 21 kleinen und 3 grossen Steinbüchsen einen Mehrbestand von 4 Lot-, 13 kleinen und 1 grossen Steinbüchse, die also schon 1404 vorhanden gewesen sein müssen. Vielleicht ist die eine vom König von Polen geschenkte Büchse übereinstimmend mit der einen mehr vorhandenen grossen Büchse. Die Benennung kupferne Steinbüchsen — Nr. 62 — deutet darauf, dass auch eiserne Steinbüchsen vorhanden gewesen sind. Es ist nicht anzunehmen, dass die sämtlichen Büchsen der Stadt auf dem Rathause gelagert waren. Es befanden sich auch Büchsen auf den Türmen und den Wehren — Nr. 21 c bezeugt die Sicherheitsausrüstung des Graweschen oder Gromanns-Turmes mit Büchsen —, so dass die Gesamtzahl der städtischen Büchsen schon im Jahre 1413 höher als 49 gewesen ist. Dieser Bestand wuchs dann durch die Beschaffung von 1414 noch um weitere 31 Büchsen an, er hat also in diesem Jahre gewiss erheblich mehr als die durch die Rechenbücher nur nachgewiesenen 79 Büchsen betragen.

Des Deutschen Ordens Bestände an Pulverwaffen auf dem Hause zu Elbing waren weit geringer als die der Stadt. Nach dem Grossen Ämterbuche waren dort nur vorhanden:

S. 85 1404 1 grosse, 1 mittlere 1 kleine Steinbüchse und 1 Lotbüchse

S. 86 1412 13 Steinbüchsen, gross und klein, und 7 Lotbüchsen.
S. 87 1416 2 grosse, 1 mittlere, 8 kleine Stein- und 10 Lotbüchsen.

1396 ist in dem Inventar des Hauses vermerkt: „Der Hohmeister ist schuldig eyne mittelbuchse dy man gelegen hat den burgern czum Elbinge of den holm.“ Es liefert dieser Vermerk den Beweis, wie die gemeinsamen Interessen gemeinsam vertreten, aber die Besitzverhältnisse dabei streng auseinander gehalten wurden.

Die 1414 in Danzig gekaufte Büchse — Nr. 30 — wog 12½ Zentner oder 1500 Pfund. Das Gewicht der Steinkugel ist für diese Zeit mit $^1/_{20}$ des Rohrgewichts anzunehmen, es hat dasselbe dann für diese Büchse 75 Pfund betragen, und deren Seelendurchmesser mass dementsprechend 32 cm. Nach — Nr. 40 — kosteten 41 Steine dieser Danziger Büchse 2 m 9 scot 24 d., der einzelne Stein mithin 42 d. Auf die Grösse der Kugeloberfläche bezogen, kostete die Bearbeitung von 25 Quadratzentimeter 1 denar. Hieraus lassen sich die Grössen, die Geschossdurchmesser derjenigen Kugeln bestimmen, deren Stückpreise bekannt sind. Ein Stein für die eiserne Büchse kostete — Nr. 41 — 12 d., ein Stein für die neue Büchse — Nr. 39 — 18 d. Diesen Preisen entsprachen, auf die Kugeloberfläche bezogen, Geschosse von 17 bezw. 20 cm Durchmesser und von 12 bezw. 20 Pfund Gewicht.

Für die in den Kämmereirechnungen aufgeführten, bezw. durch ihre Geschosse gekennzeichneten 63 Büchsen zu Elbing dürfen 1414 folgende Masse und Gewichte angenommen werden:

Nr. (Anzahl)	Büchsenart	Größe	Zahl	Gewicht Rohr	Gewicht Geschoss	Seelendurchmesser	Der Zentner = 120 Pfund
26. (14) 31. (13)	Lotbüchsen	kl.	27	12,5 Pfd.	0,6 Pfd.	3,5 cm	Die vom König von Polen geschenkte Büchse Nr. 13a für deren Grösse jeder Anhalt fehlt, ist hier nicht berücksichtigt
2. 10. 11. 12 (3) 31. (10)	„	gr.	16	70 „	3,5 „	6,6 „	
31.	Steinbüchsen	kl.	7	90 „	4.5 „	12,5 „	
20 c.	„	„	5	1 Ztn. 15 „	7 „	14,5 „	
12.	„	„	1	1 „ 60 „	9 „	15,5 „	
13.	„	„	2	1 „ 80 „	10 „	16.0 „	
41.	„	„	1	2 „ — „	12 „	17,0 „	
39.	„	„	1	3 „ 40 „	20 „	20.0 „	
30.	„	gr.	1	12 „ 60 „	75 „	32,0 „	
25.	„	„	1	28 „ — „	168 „	42,0 „	
19.	„	„	1	31 „ 22 „	187 „	43,0 „	

Die 27 kleinen Lotbüchsen sind, wenn auch der Name in den Rechnungen und in dem Rathausinventar nicht besonders genannt wird, dem Gewichte nach Handbüchsen. Ob unter den grossen Lot- und unter den kleinen Steinbüchsen sich Tarrasbüchsen befunden haben mögen, ist nicht ersichtlich, da für die Rohrlängen keinerlei Anhalt vorliegt. War es aber der Fall, dann wären bei gleichem Rohrgewicht, den grösseren Rohrlängen entsprechend, die Seelenweiten dieser Tarrasbüchsen kleiner, als in der Übersicht angegeben ist, zu bemessen.

Für die Bewertung der Pulverwaffen ist die Höhe der für dieselben bereitgehaltenen Schusszahlen von wesentlicher Bedeutung.[1]) An Zahlen nennt das Kämmereibuch:

Nr. 39 — 77 Büchsensteine zu der neuen Büchse
„ 40 — 41 „ „ „ Büchse, die von Danzig kam. (— Nr. 30 —)
„ 41 — 39 „ „ „ eisernen Büchse

Diese Steine sind 1414 beschafft worden. Nach dem Inventar von 1413 waren auf dem Rathaus vorhanden:

Nr. 68 — 760 kleine Steine. Diese würden der Büchse Nr. 20c entsprechen.
„ 69 — 44 etwas grössere Steine. Diese würden der Büchse Nr. 12 entsprechen.
„ 70 — 162 noch grössere Steine. Diese würden der Büchse Nr. 13 entsprechen.
„ 71 — 62 Steine zu der grössten Büchse. Diese sind für die Büchse Nr. 19 bestimmt nachgewiesen.

Im Durchschnitt kämen dann auf jede der 8 damals — 1413 — vorhandenen Büchsen 126 Steine, während 1414 für die 3 genannten Büchsen im Durchschnitt nur 55 Steine beschafft worden sind.

Der Deutsche Orden hatte auf seinem Hause zu Elbing im Jahre 1396 — Gr. A. S. 79 — an Steinen vorrätig: 303 zur grossen, 120 zur mittleren und 400 zu den 3 kleinen Büchsen. Die Schusszahl für jede der kleinen Büchsen war annähernd gleich, sie betrug bei der Stadt 153, beim Orden 133. Die

---

[1]) Für die Einzelheiten der Büchsen und ihrer Ausrüstung sind zur Ergänzung der in dem Elbinger Kämmereibuche enthaltenen Angaben in der Folge bezüglich der gleichzeitigen und sachgleichen Angaben noch herangezogen worden das Tr(esslerbuch), das Gr(osse) A(emterbuch), das Ma(rienburger) Hausk(omtur-Buch), das (Marienburger) Konv(entsbuch) und die Danz(iger) Kämmerei-Bücher aus den Jahren 1379—1389. Letztere, da diese noch ungedruckten Urkunden nicht eingesehen werden konnten, nach den Auszügen in M. Baltzer, Zur Geschichte des Danziger Kriegswesens im 14. und 15. Jahrhundert. Progr. Danzig 1893.

Schusszahl für die Mittel- und besonders für die grösste Büchse war beim Orden ganz erheblich höher als bei der Stadt. Freilich ist es unbekannt, wie gross die „grösste“ Büchse des Ordens gewesen ist, ob also ein direkter Vergleich hier zutreffend ist.

Die Steine — die steinernen Kugeln — werden teils vorrätig gehalten, teils erst im Bedarfsfalle an Ort und Stelle neu angefertigt. Immer finden sich wieder Ausgaben für „Bicken“, für das Schärfen und für das Verstählen der zum Behauen der Steine dienenden Bicken. Als Mass für die richtigen Abmessungen der Steine dienten eiserne Ringe — Nr. 79 —, Schablonen von Holz wurden bei der Fertigung benutzt. Tr. S. 497 — 1408 — „4 scot dem tischer vor kromme holzer czu machen noch zirkelmose do man dy grosen bochsensteyne noch behawen hat“. Die grossen Steine waren schwer zu handhaben, grosse eiserne Zangen wurden hierfür benutzt — Nr. 77 —.

Gelote, die Bleikugeln, sind selten der Stückzahl nach in Verbindung mit einer bestimmten Anzahl von Büchsen aufgeführt. 1433 verlangte der Hochmeister, dass Danzig jeden der 30 für die gemeinsame Wagenburg zu stellenden Wagen mit 4 langen Lotbüchsen ausrüste, für deren jede 4 Pfund Pulver und 2 Schock Gelote erforderlich seien — Danz. S. 20 —. Bei 120 Kugeln und 128 Lot Pulver ergab sich also für den Schuss ein Lot Pulver. Rechnet man für diese Bleibüchsen ¼ kugelschwere Ladung, so erforderte die vierlötige Kugel eine Seelenweite von 2,25 cm. Gegenüber den kleinen Lotbüchsen von 1414 — Nr. 31 — von 3,5 cm Kaliber ist dem längeren Rohre und der sicherlich gegen früher verhältnismässig angewachsenen Pulverladung entsprechend die Seelenweite dieser Handbüchsen wesentlich verringert worden.

Blei wird wie überall in erheblichen Mengen angekauft, ob nur für die Geschossanfertigung oder auch für Bauzwecke, Eindecken der Steindächer, ist nicht ersichtlich. Oft werden mit dem Blei zusammen „Proppeeisen“ genannt. Da bisweilen auch für die Bleikugeln die Bezeichnung Proppen vorkommt, so könnte man diese Proppeeisen als Kugelformen ansprechen. Eine anderweite Bezeichnung für Kugelform ist in den Büchern des Deutschen Ordens ebensowenig wie in den Kämmereibüchern von Danzig und von Elbing nachzuweisen. Aber an einzelnen Stellen, wie — Nr. 63 — bezeichnen „proppeyseren“ anscheinend den Ladestock der Lotbüchse.

Das Marienburger Konventsbuch verzeichnet — S. 202 — für das Jahr 1412 als Ausgabe „3 m dem smedemeyster vor 2 schiffpfunt (6 Zentner) ysens czu kowfen in dy grosen gelote czu gissen czu den tarrasbochsen“. Die Tarrasbüchse hat sich

aus der Schirmbüchse, dem Verteidigungsgeschütze, das zum Durchschiessen der die Angriffsgeschütze deckenden Schirme bestimmt war, entwickelt. Der Name Tarras- oder Terrasbüchse hat mit dem gleichlautenden italienischen oder tschechischen Worte = „Terrasse, Wall“ nichts zu tun. Er entstammt vielmehr dem Mittelhochdeutschen „terrazen“ = sperren, verriegeln.[1]) Die Tarrasbüchse ist also die Sperrbüchse, die dem Angreifer die Wege, die Annäherung, den Zugang zu den Toren sperren sollte. Der gleiche Gedankengang hat die im Weltenkriege üblich gewordene Bezeichnung „Sperrfeuer“ entstehen lassen. Der Name ist deutsch, es kann somit auch Deutschland als das Ursprungsland für diesen neuen so wesentlichen Fortschritt in der Geschützentwicklung angesehen werden. Diese Fernwaffe wurde fahrbar gemacht, sie war der Vorläufer des späteren Feldgeschützes. Ihrer Seelenweite nach stand die Tarrasbüchse zwischen den sonstigen sich zur Handbüchse ausgebildeten bisherigen Lot-, der kleinen Steinbüchse und den grossen Lotbüchsen. In der Regel war die Bleikugel ihr Geschoss, das ihr bei dem etwa um das Fünffache höheren spezifischen Gewichte des Bleies dem Steine gegenüber, besonders in Verbindung mit dem verbesserten Pulver, eine erheblich grössere Wirkungsweite gewährte. Zwei Nachteile standen dem gegenüber. Einmal der hohe Preis des Bleies und dann die Weichheit desselben beim Auftreffen auf widerstandsfähige Ziele. Beiden suchte man dadurch zu begegnen, dass man die Bleikugel über einen eisernen Kern goss. Später oft erwähnt[2]), ist hier

---

[1]) Lexer. III. 268. Schmeller. I. 616.

[2]) 1419 Görlitzer Ratsrechnungen: „vor iserin kulen in di gelete (Gelote) zu den buchsen 30 gr.“ Codex diplomaticus Lusatiae superioris. III. 1910 S. 771.

1430 „Inventarium des schutzgerethes zu Sondershausen vom Jahre 1430 „21 tarrasbuchsen grose und cleyne; eyn schok grosser blie (Blei) schocze czu den grossen tarrasbuchsen; 240 schössern der andern tarrasbuchse; 300 kegele (Barren) blies, darvon man das geschocz phlit czu houwen; 100 ysern geschocz, darüber man das bliegeschocz phlit czu gissen; 14 stebe und stugke ysens darvon man dy schocze houwet“. Zeitschrift d. Ver. f. Thüring. Gesch. u. Altertumskunde. N. F. Bd. 9 1895.

1449 Naumburg — Abschnitt XVI.

Feuerwerksbuch cod. I des Berliner Zeughauses: „Wildu schyeczen mit eyseren chugeln, so umb gyecz sie vor mit pley als grocs als sy sein süllen“. Hier ist schon mehr Gewicht auf das kugelförmige Eisengeschoss als wie auf das Blei gelegt, das nur als Umhüllung der Eisenkugeln erscheint.

1474 erwähnt Promis-Trattato die architekture civile e militare di Francesco di Giorgio Martini. — 1841 — S. 197 unter „Palle di piombo condado di ferro“ Bleikugeln von 22 bis 80 Pfund, die, wenn sie beim Schuss nicht verdrückt werden wollten, einen Eisenkern erhalten mussten. Roberto Orso schrieb als Augenzeuge der Belagerung von Citta di Castello dai pontici im Jahre 1474: „Serpentinarum pilae sunt plumbeae, librarum XV ponderis, intra plumbum vero

durch den Deutschordensstaat und für das Jahr 1412 das früheste Vorkommen dieser Geschossart urkundlich bezeugt.

Im Grossen Ämterbuche S. 305 sind bei Memel — 1414 — genannt: „6 Steinbüchsen, 6 Lotbüchsen, 4 Schock Gelote", und dann noch einmal zwischen Eisensachen: „8 schok stücke czu gelote". Diese Stücke dürfen als Schrott, als einzugiessende Eisenkerne für Bleikugeln angesprochen werden.

Die Elbinger Rechnungen geben unter Nr. 20 im Jahre 1410 „Exposicio lode to geten to den lothbussen" den Beweis dafür, dass Büchsenkugeln auch aus Kupfer gegossen worden sind. Kupfer war nun wieder teurer als Blei. Man scheute also, um harte widerstandsfähige schwere Geschosse zu erhalten, die hohen Kosten nicht. Unter 20a, b, d, e, f, g ist im ganzen der Ankauf von 23 Zentner 18 Pfund Kupfer für den Geschossguss nachgewiesen. Nicht ersichtlich ist, für welche Büchsen diese Kupferkugeln bestimmt waren.

In der Danziger Kämmereirechnung 1379—1389 heisst es fol. 157: „4 m et 10 scot pro cupro to loden" und „4 m et 8 scot pro lode".[1]) Auch hier sind etwa 9 Zentner Kupfer zu Kugeln vergossen worden, es ist aber ebenfalls nicht gesagt, für welche Büchsenart.

Im Grossen Ämterbuche S. 744 sind bei Mewe — 1416 — aufgeführt: „5 Steinbüchsen, 16 Lotbüchsen und 3 grosse Lotbüchsen" — diese grossen Lotbüchsen sind S. 742 „Tarrasbüchsen" genannt — „4 Schock Steine zu den Büchsen, 4½ Ztr. Kupfer und sonst gelote zu den kleinen Büchsen". — Die Gelote — Bleikugeln — gehören also zu den 16 Lotbüchsen und die 4½ Ztr. Kupferkugeln zu den 3 Tarrasbüchsen.

---

frustum inest chalybis quadrati, quo obstantia quaecumque validius demoliantur". Promis bringt hierfür noch mehrere Zeugen. Birringuccio verlangt Eisenkerne für die Stücke von 12, Andere verlangen schon solche für Kugeln von 7 bis 10 Pfund, aber nicht für Kugeln von 3—6 Pfund. Auch kleine Eisenstücke und Steine werden zu Kugeln zusammengegossen.

1485 Landshut — Besznitzers Inventar. cod. pal. germ. 130 der Heidelberger Bibliothek. „Übergossen kugeln" gibt die Zeichnung von den würfelförmigen Eiseneingüssen für die verschiedenen Kaliber der im Zeughause vorhandenen Geschütze und Hakenbüchsen.

1573 führt Frönsperger, II S. 123, den Schroteinguss in Bleikugeln noch an, ebenso das Einlegen von Kieselsteinen in die Form vor dem Gusse, aber lediglich der Geldersparnis wegen.

Auch Steinkugeln wurden mit Blei überzogen. Essenwein, Quellen S. 28, beruft sich hierfür auf die Stadtrechnungen Münchens vom Jahre 1431. Der Zweck dieses Überzuges war, den Kugeln eine glattere und zugleich weichere Oberfläche zu geben und so das Innere der Rohre zu schonen. Im Germanischen Museum befinden sich solche grosse mit Blei überzogene Kugeln aus Rhodos. Der Bleiüberzug hat eine Dicke von nur 1—2 mm.

[1]) Die Preishöhen nach gefälliger Mitteilung des Stadtarchives Danzig, in Ergänzung der von Baltzer über diese Kupferkugeln gemachten Angaben.

Diesen ganz bestimmten Angaben gegenüber ist ein Zweifel über die tatsächliche Verwendung von Kupfer zur Erzielung harter Geschosse von grossem Gewichte im Deutschordenslande nicht erlaubt.[1])

Das Giessen des Eisens war dem deutschen Büchsenmeister schon vor 1400 bekannt. Für Frankfurt ist der Guss einer Büchse aus Eisen im Jahre 1391 festgestellt — Abschnitt VI —, ebenso für Wesel im Jahre 1400 — Jacobs, Aufkommen der Feuerwaffen am Niederrheine. S. 82. — Gusseiserne Geschützkugeln sind erstmalig nachgewiesen für Freiburg i. Br. als Gussort, als Bestellung von Strassburg i. Els. im Jahre 1415 — Schreiber, Urkundenbuch der Stadt Freiburg i. Br. II S. 265. — Aus dem Wortlaute der Urkunde geht hervor, dass auch in Strassburg selbst damals schon Eisenkugeln gegossen wurden. Das Grosse Ämterbuch S. 366 nennt bei Brathean — 1411 — neben 6 Lotbüchsen und 1 Steinbüchse „2 schog yserinne gelote". S. 68 heisst es bei Gerdauen — 1420 — „4 loethbochszen, dy togen nicht und seynt gesmytd von eyszer" und S. 26 bei Königsberg — 1424 — „4 yserynne lothbuchsen". Der Zeit nach können die eisernen Gelote von 1411 und die eisernen Büchsen von 1424 gusseisern gewesen sein, dafür könnte auch die besondere Betonung des geschmiedeten Eisens bei den Büchsen von 1420 geltend gemacht werden. Doch findet sich in keinem der Ordensbücher irgend ein sicherer Hinweis darauf, dass in der zur Untersuchung herangezogenen Zeit vor 1450 im Deutschordensstaate Eisen gegossen worden ist. 1412 wird im Hauskomturbuche S. 70 ein Eisenwerk bei Schwetz erwähnt, ebenso dasselbe im Konventsbuche S. 281 in dem gleichen Jahre. Es wird auf Geheiss des Schmiedemeisters besichtigt. Schmiedeeisen wird dort gekauft. Gr. Ä. S. 676 wird bei Bütow — 1387 — und S. 336 bei Osterode — 1446 — die Zinszahlung für Eisenwerke unter den Einnahmen geführt. Aber an allen diesen Stellen scheint es sich um Eisenhämmer zu handeln, nicht um Giessereien. Das Roheisen kommt neben dem „Landeisen" als „osemunt" meist aus Schweden. Auch das im Tresslerbuch S. 539 bei Wildenberg — 1409 — genannte Eisenwerk darf, dem dort erwähnten Schmiedemeister gemäss, als Eisenhammer angesprochen werden.

Eisenkugeln waren in Deutschland selten. 1373 sind sie für Trier nachgewiesen. — Abschnitt XVII. — Doch ging

[1]) Napoléon Etudes I S. 127—128 schreibt über den Guss von Bronzekugeln: „Nous avons vue qu'en Italie aussi le basilisque lançait un boulet de bronze de vingt livres" und „Quant aux boulets de bronze on pouvait s'en servir avec avantage puisque le bronze est plus dense que la fonte de fer, mais ils étaient beaucoup plus chers. Du temps du Henry IV il est encore fait mention des boulets de bronze."

man dort sehr bald von ihnen zu Bleigeschossen über. In Italien waren sie schon früh aufgekommen, zeitlich anscheinend vor den Bleikugeln, und hielten sich dort dauernd im Gebrauch.[1]) Beim Deutschen Orden werden sie mehrfach für den Hagelschuss erwähnt. Tr. S. 248 — 1403 — werden 408 Pfund Eisen zu Hagelschoss verschmiedet. Tr. S. 364 — 1405 — 500 „hagilschos“ und 1 Schock „kyle“ zu Büchsen aus Eisen gefertigt. Tr. S. 127 — 1401 — waren aber auch 12 500 bleierne gelote und „hailgeschoss“ gegossen worden. Das Feuerwerksbuch erwähnt den Hagelschuss mehrfach, ebenso tun dies die Büchsenmeisterbücher. Gehackte Metallstücke, Steine werden neben den geformten Kugeln genannt.[2]) Gr. Ä. S. 147 — 1507 — stehen zwischen den Pulverwaffen, Pulver und Geschossen „1 grosse mulde mit eisern schrotten, 1 kasten mit eisern schrotten clein und gros“. Hier kann es sich um Hagel handeln, ebenso wie die Deutung auf Eiseneinguss für Bleikugeln möglich ist. Doch bei dem Fehlen von Blei in der Nachweisung ist wohl die Verwendung dieser Schrotte als Hagel richtiger anzunehmen.

Die Feuerkugel zum Schiessen aus Büchsen, schon in den ältesten Fassungen des Feuerwerksbuches erwähnt, findet sich im Tresslerbuche S. 364 — 1405 — in Königsberg. Die Büchsenschützen verlangen 2 Ellen Barchent „zum fuyrgeschos“.

1431, als die Hussiten Conitz belagerten, gab der Pfarrer von Thorn dem Hochmeister den Rat, eine Art Feuerrohre, die er schlagende Keulen nennt, gegen die Wagenburg der Hussiten zu gebrauchen „wenn die begundin czu sloen (schlagen), sy entzündin, morden wayn (Wagen) und pfert und alles was dobey ist“.[3]) In den Feuerkugeln befanden sich also

---

[1]) Z. f. h. W. VII, S. 2. Feuer- und Fernwaffen beim päpstlichen Heere im 14. Jahrhundert. 1350 Belagerung von Saluerolo. Schmiedeeiserne Kugeln von 300 g = 4,18 cm Durchmesser.

Archiv für Art. u. Ing. Off. XXI, S. 223. Toll. Geschichte des Geschützwesens am Rhein; 1430 bedient sich Lucca zum ersten Male bei der Verteidigung der Stadt der Handbüchsen, durch deren eiserne Kugeln oft 2—3 Mann, die hintereinander standen, getötet wurden.

[2]) 1430 wollte Focke Uke ein Schiff auf der Weser wegnehmen, die Mannschaft schlug den Angriff zurück „unde scoten dar mit hayelscote unde warpen mit stene“ — Rynesberg, Bremische Chronik in Lappenbergs Geschichtsquellen 1841 S. 157.

Die schmiedeeiserne Kartätschenkugel blieb bis zum Auftreten der gezogenen Geschütze dauernd im Gebrauch. Ihr wurde — in Preussen wenigstens — der Vorzug vor der gegossenen Eisenkugel gegeben. Bei dem gezogenen Geschütz zwang die Schonung der Züge im Innern des Rohres auf die harte Eisenkugel zu verzichten, und wurde diese durch die spezifisch etwas leichtere Zinkkugel ersetzt.

[3]) Arch. f. Art. Ing. Off. XXII, S. 88. Toll, Geschützwesen am Rhein, angeführt nach Voigt, Geschichte Preussens VII, S. 623, legt diese schlagenden Keulen als Raketen aus. Er gibt unter Anführung der Quellen eine grosse Anzahl

„Schläge", kleine mit Pulver gefüllte, an den Enden geschlossene Eisenröhren, die bei ihrer Entzündung als Sprenggeschoss die zum Löschen der niedergefallenen brennenden Feuerkugel Herbeieilenden zurück treiben und durch das Umherschleudern des Brandsatzes das Feuer nach Möglichkeit verbreiten sollten.

1453 erbietet sich der Stadt Danzig — Danz. S. 21 — ein Büchsenschütz zu fertigen: „vuerballe da man pleht in schiffsboort to bruken, der gelük ok neyman leschen sal mit watere al werde he ok in de zee gewarpen oppe 300 vaden." Als Wurfgeschütz darf man wohl für diese Zeit die Büchse annehmen, wenn auch die Blide sich immer noch im Gebrauche befand und diese auch auf den Schiffen verwendet worden ist.[1]) Die Wurfentfernung betrug annähernd 600 Meter.

Über das Pulver geben die Bücher des Deutschen Ordens nur ungenügende Auskunft, nichts über seine Zusammensetzung, nichts über seine besonderen Arten; nur Zündpulver wird unterschiedlich vom sonstigen Pulver genannt. Aus dem Tresslerbuche ist selbst die Höhe der Bestände an Pulver und an für die Pulverfertigung vorrätig gehaltenen Mengen von Salpeter, Schwefel und Kohle an den einzelnen Orten meist nicht zu ersehen. Von dem Jahre 1409, in dem der Orden für die bevorstehenden Entscheidungskämpfe seine Büchsenbestände so erheblich vermehrte, berichtet das Tresslerbuch — S. 573, 583 und 587 — über ganz aussergewöhnliche Massnahmen zur Deckung des notwendig gewordenen hohen Bedarfes an Pulver. 23 779 Pfund Salpeter werden aufgekauft; 214 Pfund von einem Kaufmann aus Nürnberg, 850 Pfund in Danzig, 909 Pfund in Königsberg, 3993 Pfund in Thorn, 17 813 Pfund in Elbing[2]) von dem dortigen Bürgermeister Johan von Thorun, der auch 612 Pfund Schwefel lieferte. Auf den Wasserwegen werden diese Mengen nach Marienburg überführt. Hier werden sie

von Belegen für Feuerschiessen mit Büchsen. So: 1388 bei Belagerung von Winsheim durch den Burggraf von Nürnberg und die Bischöfe von Würzburg und Bamberg heisst es: „Diese schossen fast mit Feuer hinein." 1420 vom Schloss Gertrudenburg wird Feuer in die Stadt geschossen, 1445 wird die Stadt Werl mit Feuerkugeln beschossen und 1453 schiesst man nach Warendorf „igneos globos" Feuerkugeln hinein.

Essenwein. Quellen, S. 23 — 1424 — Meister Conrad von Ulm, Büchsenmeister in Nürnberg, schiesst mit Feuer aus Büchsen.

1) 1497 befand sich vor Boppard 1 Feuer Werfgezeug, damit man die Stadt sehr nötigte. — Hondheim, Hist. Trev. diplom. II S. 250. Urkunde 892.

2) Tr. S. 514. Im Jahre 1408 waren 6720 Pfund Salpeter in Breslau angekauft worden. Für die ursprüngliche Herkunft dieser Salpetermengen geben die Namen der Ankaufsorte keinen Anhalt. Die Seehandlungsplätze weisen nur auf einen Bezug über die Niederlande hin.

aber nicht zu Pulver verarbeitet, sondern unter der besonderen Aufsicht von je einem dieserhalb entsendeten Ordensbruder — Claws und Kulmann — in Elbing und in Neuenteich. Der Salpeter und der Schwefel werden von Marienburg dorthin gebracht, 10 Tonnen Lindenkohlen werden angekauft. In Neuenteich besorgte der sonst Büchsenschütze genannte „Pulvermecher Sweczer“ die Arbeit mit der Unterstützung durch seine Frau. Sweczer fertigt dort gleichzeitig 39 Feuerpfeile an. In Elbing ist zu zwei verschiedenen Zeiten gearbeitet worden. Die Arbeit hat der Höhe der an Claws für seine Anwesenheit gezahlten Summe von 2 Mark, gegenüber den an Kulman für Neuenteich gezahlten 1 m 9 scot, gemäss beide Male 7 Wochen lang gedauert. In dem ersten Zeitabschnitte fertigte der Büchsenschütze Andris, in dem zweiten „Dümechens Weib“ das Pulver in Elbing an. Das erstellte Pulver wird teils zu Schiff, teils zu Wagen nach Marienburg zurückgeführt. Die — S. 573 und 583 — genannten Salpetermengen gestatteten bei dem damals üblichen Mengeverhältnis von 4 Teilen Salpeter und je einem Teil Schwefel und Kohle die Herstellung von 35 668 Pfund, rund 300 Zentner Pulver.[1]) Aus den einzelnen Zahlungen für den Ankauf von Tonnen, für Frachten, für Arbeitslöhne lassen sich weitere sichere Schlüsse nicht ziehen.

Die Rechnungslegung S. 587 ist „P u l v e r m a c h e n“ überschrieben, es ist nicht, wie sonst meist, von P u l v e r s t o s s e n die Rede. Und dies Pulvermachen findet in den an beiden Orten vorhandenen Ölmühlen statt. Diese Mühlen werden mit Pferden betrieben. Von altersher und heute noch werden im Orient die Ölfrüchte unter Läuferwerken gequetscht. Ein senkrechter, breiter, hoher und sehr schwerer Mühlenstein — Läufer — wird, um seine horizontale Achse sich drehend, mit dieser von einer im Mittelpunkte der kreisförmigen harten Unterlageplatte stehenden senkrechten Welle im Kreise herumgeführt. Bei langsamer Fortbewegung zerreibt der Läufer durch sein Gewicht die untergelegten Materialien. Die Ordensritter haben diese Läuferwerke während der Kreuzzüge im Orient kennen gelernt. In neuerer Zeit sind Läuferwerke, und zwar zuerst in

[1]) Übereinstimmend werden im Tr. S. 587 und in den Elbinger Kämmereirechnungen Nr. 43 die Pulvertonnen als „Halbelast“ Tonnen bezeichnet. Die Last hat nun ebenso wie die Tonne für die einzelnen Gegenstände — Eisen, Fische — ein ganz verschiedenes Gewicht. Gelingt es, das Gewicht der für das Pulver in Betracht kommenden Halblasttonne festzustellen, so wird es möglich, für alle die Fälle, bei denen die Höhe des Pulverbestandes in Tonnen oder in Fass gegeben ist, die absoluten Pulvermengen und damit das Verhältnis von dem Pulver „zu den Geschossgewichten“ festzustellen. Das bedeutete dann einen wesentlichen Fortschritt für die Erkenntnis der Pulverwaffe im Deutschordensstaate.

den Ländern, in denen sie als Ölmühlen, als Krappquetschen und sonst sich vorbildlich im Gebrauche erhalten hatten, bei der Pulverfertigung und dann auch ganz allgemein in den übrigen Ländern zur Verwendung gelangt. Sie bewirken das Verdichten der vorher besonders gekleinten und gemengten Pulverbestandteile. Damals hatten sie auch diese beiden Hauptzwecke, das Kleinen und Mengen, gleichzeitig mit zu erfüllen. Das bei derartiger Arbeit des Verstaubens und der Entzündungsgefahr wegen feuchtgehaltene Pulver wurde nach dem Läufern mit den Händen zu runden Kuchen gepresst, an der Sonne getrocknet und dann mit hölzernen Hämmern zerschlagen. Unter Verwendung von Sieben verschiedener Maschenweiten wurde dann das Pulver in den gewünschten Körnergrössen ausgesondert. Ein Durchpressen des feuchten Pulversatzes durch die Siebe, wie das neuerdings auch für diese ältere Zeit erwähnt wurde, also ein regelrechtes Körnen, fand damals nach allem, was die Feuerwerksbücher darüber berichten, n i c h t statt. Durch das Tresslerbuch ist für 1409 und für den Ordensstaat die „P u l v e r m ü h l e“ nachgewiesen. Entsprungen war sie aus der Notwendigkeit, grösste Mengen Pulvers in kurzer Zeit herzustellen. Die mit dem Mühlenbetriebe verbundenen Gefahren, vielleicht auch die Unvollkommenheit des neuen und noch unerprobten Verfahrens, liessen aber selbst in Elbing wieder zu dem älteren gewohnten Kleinbetriebe des „Stossens“ zurückkehren. Nur das Mahlen der Holzkohle in der Mühle wird in Elbing den dortigen Rechnungen von 1410 gemäss — Nr. 21 o — beibehalten. Salpeter wird dort aus Lübeck angekauft, der Schwefel am Orte selbst. Mulden und Hölzer zum Stossen des Pulvers — Nr. 21 l — werden beschafft und die Ausgabe — Nr. 36 — betreffend die für dieses Stossen angebrachten Stränge zeigen, dass die Pulverstampfe in Elbing die im Cod. 600 der Münchener Biliothek gezeichnete Form eines Pistils am federnden Balken gehabt hat. — Feldhaus, Technik, Abb. 599 — Siebe dienen zum Sieben des Pulvers — Nr. 21 m —. Das Pulver wurde also auch hier gekörnt, zwar ebenfalls nicht in modernem Sinne, aber doch in der Weise, dass der grob gebrochene feste Pulversatz durch das Absieben des Staubes und der zu grossen Stücke auf Körner von annähernd gleicher Grösse gebracht wurde. Die Zeit des staubförmigen Mehlpulvers war vorüber. Die Rathäuser dienten vielfach als gesicherter Aufbewahrungsraum für die Waffenbestände, hier wird 1414 sogar das Pulver in dem Rathause bereitet — Nr. 38 —. 1410 werden 29 Säcke — Nr. 21 r und 24 — von dem Schuhmacher für das Pulver gefertigt, sie bestanden also aus Leder. Zur Aufbewahrung des Pulvers wurden ausserdem 1410 noch 3 Tonnen

— Nr. 21 s — beschafft. 1414 dienen 13 kleine Fässchen und eine Halblasttonne zur Aufnahme des Pulvers — Nr. 42 —. Die Ledersäcke und die kleinen Fässchen dienten gewiss für den unmittelbaren Bedarf der einzeln aufgestellten bezw. verwendeten Büchsen.

Fertiges Pulver — Nr. 32 — ist 1414 gleichzeitig mit der 12½ Zentner-Büchse aus Danzig und mit den 30 andern Büchsen — Nr. 30 und 31 — gekauft worden. Dem Preise von 4 Schilling für das Pfund gemäss waren das, der Zahlung von 4 m 4 scot 23 d. entsprechend, 65 Pfund. Büchsen und Pulverkauf beweisen, dass Elbing zu Anfang des Jahres 1414 keinen städtischen Büchsenmeister besass. Im Verhältnis zu der grossen Anzahl von Büchsen ist diese für deren ersten Bedarf gekaufte Pulvermenge sehr gering. Sofort nach dem Dienstantritt des Meisters Degener wird denn auch die Pulveranfertigung energisch aufgenommen. 1410 — Nr. 21 h, i — waren etwa 3 Zentner Schwefel beschafft worden, weitere nahezu 3 Zentner wurden 1411 gekauft — Nr. 33 —. Diese 6 Zentner Schwefel gestatteten bei dem damals allgemein üblichen Mengeverhältnisse des Pulvers von 4 Teilen Salpeter auf 1 Teil Schwefel und 1 Teil Kohle die Anfertigung von etwa 36 Zentner Pulver. In diesen Jahren ist aus den Rechnungen nur ein Ankauf von 87 Pfund Salpeter ersichtlich — Nr. 21 p und q —. Zur vollen Ausnutzung der vorhandenen Schwefelmenge wären 24 Zentner Salpeter notwendig gewesen, der nachgewiesenen Schwefelmenge gegenüber fehlen also nicht weniger wie 23½ Zentner Salpeter. Es ist also auch hier für Elbing ersichtlich, dass in den Rechnungen der Kämmereikassen allerwärts oft grosse notwendigerweise geleistete Zahlungen nicht enthalten sind. Über Ausgaben, die aus besonderen anderweit bereiten Mitteln gedeckt wurden, hatte der Kämmerer keine Rechnung zu legen.

Die Büchsenrohre erhielten zur Handhabung eine ihrer Grösse und ihren besonderen Zwecken angepasste Fassung aus Holz. Für die Handbüchse genügte ein einfacher Stiel, die leichten Stein- und Lotbüchsen erhielten Gestelle, die schwereren besondere Laden, die schwersten wurden auf Unterlagen von Balken gelagert. Für die Verwendung in wechselnden Stellungen, für den Feldgebrauch, wurden die leichten Rohre auf zweirädrigen Karren, die schweren auf vierrädrigen Wagen fahrbar gemacht. Bei den leichten Rohren diente dieses Fahrzeug gleichzeitig als Schiessgerüst, bei den schweren Rohren aber nur zu deren Fortschaffen. Eine Schiessunterlage musste für diese

dann noch besonders hergestellt werden. Wie überall gehen auch hier im Deutschordenslande Namen und Benennungen aller der einzelnen Teile hierfür oft stark durcheinander, doch geben die in den Rechnungen vermerkten Preishöhen für der Namen richtige Deutung dann meist einen sicheren Anhalt.

Die Bezeichnungen Stele und Gestelle sind auseinander zu halten. Wenn nach Hausk. S. 357 — 1440 — für 29 stele nur je 2 sol = 4/5 scot bezahlt werden, so können das nur einfache Büchsenstiele gewesen sein, ebenso wie in Elbing — Nr. 1 — der niedrigen Geldsumme gemäss. Wenn aber in dem Elbinger Kämmereibuche — Nr. 21 — eine besondere Kapitelüberschrift „Expositio bussenstelle to makende“ heisst, wenn für die Gestelle Bretter geschnitten werden, wenn der Zimmermann an ihnen arbeitet, oder wie in Elbing — Nr. 5 — die „bussenstelle“ vor die Stadt gebracht werden und — Nr. 21a, c, d — bussenstelle „gemacht“ werden, dann handelt es sich um wirkliche Gestelle, über deren Form zwar nichts gesagt ist, die aber den Bilderhandschriften gemäss meist aus drei- oder vierbeinigen Böcken bestanden haben werden. Unter den lotbussenladen der Elbinger Rechnungen — Nr. 21w — 15 Laden Lotbüchsen einzulegen, leider ohne Preisangabe — sind muldenförmig ausgehöhlte oder aus Brettern zusammengefügte Fassungen zu verstehen. Hausk. S. 51 zufolge wurden 1411 solche aus Rüsternholz und S. 278 — 1416 — aus Weidenholz gefertigt, und zwar durch Zimmerleute, aber dauernd unter Aufsicht und Leitung des Büchsenmeisters. In Elbing fertigt — Nr. 46 — 1414 der „schirrmeker“ Lotbüchsenladen an; dem niedrigen Preise gemäss von 1 scot für die Lade können das nur allereinfachste Unterlagen gewesen sein.

Zum Anschiessen werden die Büchsen „gelegt“. Hausk. S. 109. Sie erhalten also hierfür ein festes Lager, ähnlich dem der schwersten Büchsen für deren sonstigen Gebrauch. Welche bedeutende Ausmasse letztere erhielten, geht aus Tr. S. 597 — 1409 — hervor, wo 4 m 8 scot 6 d. für „eychin zymmer und fichten ronen zu der buchsen stonunge“ bezahlt werden, also für Eichenbalken und Fichtenrundhölzer als Wiederlager zum Aufhalten des gewaltigen Rückstosses. Hausk. S. 148 — 1414 — werden 2 Tagelöhner für 12 Tage bezahlt „czu den stonunge unde loger“ zu den Büchsen.

Über die Zahl der fahrbar gemachten kleinen Büchsen geben bisweilen die Angaben über Beschaffungen von Rädern für die Karren Auskunft. Nach Hausk. S. 279 — 1417 — waren das 12 und S. 328 — 1419 — 15 Karren; nach Tr. S. 573 — 1409 — 7 Karren. Büchsenwagen für die Büchsen mittlerer Seelenweite werden vielfach im Einzelnen genannt,

jede der grossen Büchsen hat ihren eigenen eisenbeschlagenen starken Wagen. Das Marienburger Ämterbuch nennt S. 103 — 1401 — 5 grosse Büchsenwagen, in der Folge bis 1416 nur noch deren 3. Das Hausk. S. 338 — 1419 — erwähnt 1 Schloss zum Büchsenwagen. In Elbing sind den beiden grossen Büchsen entsprechend auch 2 Wagen für diese vorhanden. Auf diese bezüglich werden noch genannt — Nr. 50 — 2 Wagengestelle, — Nr. 52 — 2 Leitern dazu, nach — Nr. 55 — werden diese mit Eisen beschlagen. In Marienburg werden die kleinen Laden in Kammern des Karwan, in dem Wagenhause, die Wagen sowie das Nutzholz zur Fertigung der Laden in einem Schuppen am Karwan aufbewahrt.

Die Büchsen bedurften zu ihrer Verwendung besonderen Zubehörs, einmal für die eigentliche Bedienung als Pulverwaffe und dann zur Bewegung und Handhabung der Rohre in oder auf ihren Laden. Zum Abmessen der Pulverladung dienen die öfter erwähnten Pulvermasse. Die Ladungen wurden hier also gemessen, nicht abgewogen. Ausgaben für Wagen und Gewichte finden sich nicht. Zum Einbringen der Ladung in die enge Kammer des Rohres dienten Ladeschaufeln — Pulverkellen, wie sie in Elbing — Nr. 54 —, Ladelöffel, wie sie zu Marienburg genannt werden. Mit eisernem Stempel und Hammer wurden die Bleigeschosse eingetrieben, ebenso die Pfropfen der Steinbüchsen, deren Steinkugeln wurden mit Holzkeilen festgelegt.

Zum Abfeuern der geladenen Büchse bediente man sich in Elbing — Nr. 3 — 1404 des „entczyndeeysens“ und nach dem Gr. A. S. 278 und 282 — noch 1416 und 1425 des „czundehokens“, des Gluteisens, wie es im Westen genannt wurde. Über die etwaige Verwendung von Lunte findet sich in den Ausgaben und den Nachweisungen keine Angabe.[1]) Eine be-

---

[1]) Paul Post. Eine mittelalterliche Geschützkammer im Berliner Zeughause — Z. f. h. W. IX. Heft 4 — während der Drucklegung erschienen, berichtet über vier während des Krieges beim Ausbaggern des Pillauer Seetiefs gefundene schmiedeeiserne Kammern, die, aus dem Gebiete des Deutschordensstaates stammend, für die Kenntnis des dortigen Geschützwesens von besonderer Bedeutung sind. Zwei der Abhandlung beigegebene Bilder sind einem Teppiche entnommen, der laut erhaltener Rechnung von einem flandrischen Weber im Jahre 1459 zu Tournay gefertigt worden ist. Die Bilder geben das Laden und Abfeuern einer Steinbüchse. Ein Büchsenmeister nebst seinem Gesellen sind dargestellt. Die völlige Uebereinstimmung in den Einzelmassen, die technisch peinlich genau durchgeführte Zeichnung beider Bilder beweist, dass der Weber nach einem ganz bestimmten Vorbilde gearbeitet hat, dass ihm Geschütz, Geräte, Munition und deren Handhabung genau bekannt waren. In diesen Bildern sind wertvolle Dokumente der Waffengeschichte erhalten. Eigenartig ist die Steinbüchse. Sie besitzt eine bewegliche Kammer. Der Stein wird von vorn ins Rohr eingelagert. Aber

merkenswerte Stelle im Tresslerbuche S. 572 besagt im Jahre 1409: „4 scot vor 4 polfermesechen von bleche gemacht und vor 4 roren do der bochsenschocze fuwer mag inne tragen“. Der Büchsenmeister konnte in diesen Röhren glimmendes Feuer mit sich führen, er war imstande, durch ausgelegtes Pulver als

die Kammer wird für sich besonders geladen. Sie wird mit einem Holzpfropfen geschlossen, den der Geselle mit einem Hammer kraftvoll eintreibt. Derartige erhaltene Steinbüchsen sind bisher nur aus den mächtigen Stabeisengeschützen des Artillerie-Museums zu Madrid bekannt geworden. — Abschnitt XXXVII. — Dort konnte nachgewiesen werden, dass sie aus dem Ende des 15. Jahrhunderts stammen. — Der um 50 Jahre ältere flandrische Teppich beweist nun, woher den Spaniern diese Kenntnis gekommen ist. — Der Hinterlader mit dem cylindrischen Kammerverschluss ist für Deutschland vor 1400 nachgewiesen. — Abschnitt IX. — Dann taucht er in den Niederlanden auf, und in seiner Anwendung auf die Steinbüchse, ausweislich dieses Teppichs, Mitte des 15. Jahrhunderts in Flandern und demnächst Ende des Jahrhunderts in Spanien. Also auch hier ist kein romanischer Einfluss der Büchsenentwickelung festgestellt, sondern nachgewiesen, dass Deutschland und die Niederlande den romanischen Ländern ebenfalls in dieser Frage zeitlich weit voraus waren. Die lose Kammer hatte bei der so leicht von vorne zu ladenden grosskalibrigen Steinbüchse nur den einen Vorteil, dass sie für sich am gesicherten Orte in aller Ruhe geladen werden konnte. — Aus den beiden Bildern lassen sich folgende Abmessungen entnehmen: Kaliber etwa 20 cm, Gewicht der Steinkugel 20 Pfund. Die Kammer ist unter Anrechnung der Metallstärken zwei Kaliber lang — hat also das vom Feuerwerksbuch angegebene normale Mass, — der Flug ist auf dem einen Bilde 2½, auf dem anderen 3 Kaliber lang. Diese durch die perspektivische Darstellung wohl verursachte Abweichung ist die einzige nennbare Verschiedenheit auf den beiden Bildern. — Die Büchse mit ihrem sehr kurzen Fluge, die auf die Zeit vor 1400 gedeutet werden könnte, wird als Mörser zum Wurfe in die Höhe gebraucht. Das Bedürfnis des Mörserfeuers hatte sich überall herausgestellt, wo hochgelegene Befestigungen ein Pulvergeschütz erforderten, wo die Blide, die Wurfmaschine nicht ausreichte. — Die Lade ist als Kastenlade ausgebildet. Eigenartig ist der feste Zusammenbau des deckenden Schirmes mit den Seitenteilen der Vorderwand dieser Lade. — Der Geselle zieht den Schirm in die Höhe, der Meister feuert die Büchse ab, nicht mehr mit dem Gluteisen, sondern mit der Lunte. Auf dem ersten Bilde liegt das Luntentau hinter der Lade, daneben steht ein Hafen — Krug — mit glühenden Kohlen. Die Lunte, inzwischen an den Kohlen entzündet, führt der Meister von oben gegen das Zündpulver. — Hier ist erstmalig zeitlich gesichert die Verwendung der Lunte festgestellt, deren Gebrauch mithin auf die Zeit vor 1459 zurückzuführen ist. Die Lunte hatte den Vorteil, dass sie am Kohlenfeuer rasch entzündet werden konnte, gegenüber dem zeitraubenden Glühendmachen des hakenförmigen Gluteisens. Durch einen einfachen Tritt mit dem Fusse war nach dem Gebrauche das schwelende Feuer des Taues erstickt. Die dauernd brennende Lunte, die auf den Bildern des 16. Jahrhunderts so viel zu sehen ist, kam in der Folge aber nur langsam in Gebrauch. So zeigt die von Essenwein Bl. VII wiedergegebene Handzeichnung aus der Zeit von 1480—1490 noch das Abfeuern einer schweren Handbüchse mit dem Gluthaken. — Moritz Meyer, Handbuch der Geschichte der Feuerwaffen-Technik 1835, der mit seinen ohne Quellen nicht nachprüfbaren Angaben so viel Unklarheiten und irrige Nachrichten verbreitet hat, gibt das Jahr 1378 für das Aufkommen der Lunte an. Daß diese Angabe unrichtig war, ergab sich schon daraus, dass irgendweiche auf sie bezügliche Stellen aus so früher Zeit nirgends aufzufinden waren. Jetzt ist durch den flandrischen Teppich aber ein erster sicherer Anhalt gegeben, zu welcher Zeit die Lunte schon im Gebrauch gewesen ist. Ob dieses nun erstmalig in Flandern, ob es schon früher als 1459 geschehen ist, das können nur weitere Funde entscheiden.

Leitfeuer die geladene Büchse jederzeit abzufeuern, war damit unabhängig von dem Entzündeeisen, das erst in einer Kohlenpfanne zum Glühen gebracht werden musste, um wirksam sein zu können. Derartige Rohre kommen ohne nähere beschreibende Bezeichnung mehrfach in den Bestandsnachweisungen vor, auch in Elbing 1451. Man kann in ihnen wohl den ersten Schritt zum Aufkommen der Lunte erblicken.[1])

Das Zündloch war von allem Anfang an ein Schmerzenskind der Büchsenmeister. Bei verhältnismässig weitem Durchmesser bot es der Stichflamme des Pulvers eine grosse Angriffsfläche. Je ungeregelter der Guss, je höher der Zinngehalt der Bronze, um so schneller brannte das Zündloch aus, um so schneller wurde das Rohr unbrauchbar. Tr. S. 574 — 1409 — wird eine Mittelbüchse von Graudenz nach Marienburg überführt, als das „zondeloch wyt gebrant was". Man half sich in späteren Zeiten, um den Umguss des ganzen Rohres zu vermeiden, damit, dass man die ausgebrannte Stelle voll ausgoss und dann ein neues Zündloch einbohrte. Die Büchsenmeister des Deutschen Ordens fassten aber die Sache an der Wurzel des Unheils an, sie setzten beim Neuguss der Rohre aus Stahl geschmiedete Zündlochstollen ein. Das Hauskomturbuch berichtet an 4 Stellen in den Jahren 1411—1414 diese Tatsache. Das späte Mittelalter und die Neuzeit griff dieses Behelfsmittel wieder auf.[2])

Das Verstopfen des Zündloches machte die Büchse unbrauchbar. Um gegen böswillige Handhabungen sich zu sichern, brachten schon 1414 die Büchsenmeister des Deutschordens schützende Überwürfe über dem Zündloche an und legten diese mit Schlössern fest. Hausk. S. 148 im Jahre 1414 für 15, S. 187 für 2 weitere Büchsen erwähnt.

Auf ihren Unterlagen wurden die grossen Büchsen durch starke Seile festgeschnürt zum Festhalten des Rohres auf dem Lager bei dem Schuss. Tr. S. 574 — 1409 — werden für eine grosse Büchse dieserhalb 4 Taue von je 72 Pfund Gewicht beschafft. Auch auf ihren Büchsenwagen wurden die Rohre verschnürt. Tr. S. 579. — Zum Aufladen der schwersten Büchsen auf den Wagen dienten starke Hebezeuge. Hausk. S. 272 — 1417 — 2 cloben mit erynnen [bronzenen] schyben —; im Tresslerbuche S. 558 werden Kloben zum Büchsenbock und 12 erynne Scheiben zu dem Bock zur grossen Büchse erwähnt. Der Bock ist

---

[1]) Solche Rohre haben sich an den Bandelieren der Kavalleristen zum Brennendhalten der Lunte bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts erhalten. Zuletzt dienten sie nur als Schmuckstück.

[2]) Henrard. Histoire de l'artillerie en Belgique, S. 172, 173, erwähnt es in den Niederlanden 1553. Toll, Geschützwesen am Rhein, S. 129/130 im Jahre 1610 und Anfang des 18. Jahrhunderts.

das drei- oder vierfüssige Gestell des Hebezeuges. Ein Kloben — Flaschenzug — mit sechs Paar Scheiben — Rollen — ist dessen kräftiges Zugmittel. Auch aus Danzig wird über ein derartiges Hilfsgerät berichtet. Danz. S. 23, Anmerkung 51 „sendet 1 iseren kofot of stangen und 2 stangen to em borne, noch 2 selen, dar men de bussen mach mede foren".

Zum Bewegen der schweren in ihren Laden liegenden Büchsen dienten Geissfüsse — Ziegenfüsse — wie sie Gr. Ä. S. 620, 622 genannt werden. Ebenso zahlreiche Hebebäume — Nr. 51 —. Wagenwinden dienten dem gleichen Zwecke, ausserdem zur Beihilfe der Hebezeuge bei dem Verladen der Rohre auf ihre Wagen.

Das Zubehör wurde in besonderen Kästen untergebracht. Entsprechend der Länge der Ladeschaufeln für die grossen Büchsen hatten diese Kasten dann eine erhebliche Grösse — Nr. 47, 53 —, sie wurden auf den Büchsenwagen mit den Rohren verladen. Nr. 70 heisst es „4 laden oder kleine Kasten mit mancherlei Büchsengerät". Hier ist wieder ein Beispiel für die Vieldeutigkeit desselben Namens. „Lade", die sonst immer „Büchsenlager", „Laffete" übertragenen Sinnes bedeutet, steht hier für „Kasten" im alten ursprünglichen Sinne des Wortes zur Bezeichnung eines Kastens.

Das Elbinger Inventar von 1413 gibt Nachricht über die Zahl und die Art der damals auf dem Rathause vorhandenen Büchsenladen, Angaben, die in den Ordensbüchern fehlen. 1413 sind auf dem Rathause 17 Laden — Nr. 72, 73, 74 — und 11 Gestelle — Nr. 75 — vorhanden, ebenso 24 Stein- und 24 Lotbüchsen — Nr. 62, 64, 65 und Nr. 63 —. Für die 17 grössten und grösseren Steinbüchsen reichte die Zahl der Laden aus, für 7 kleine Steinbüchsen wurden ebensoviel Gestelle beansprucht, dann verblieben noch 4 Gestelle für grosse Lotbüchsen. Auf Grund der Rechnungen waren 5 Lotbüchsen als „grosse" angenommen worden. Diese Zahlen decken sich mithin fast ganz genau. 20 von den 1413 auf dem Rathaus lagernden Lotbüchsen sind hierdurch als Handbüchsen nachgewiesen. Die Rechnungen lassen bis 1413 nur die Anfertigung von 14 „kleinen" Lotbüchsen erkennen, also entstammen 6 dieser Handbüchsen schon einer vor 1404 liegenden Zeit. Auf die geringe Grösse der Lotbüchsen weist auch der Umstand, dass — Nr. 63 — sämtliche 24 Büchsen mit ihren Kugeln und mit dem gesamten Zubehör vereint in nur einer Kiste gelagert sind. Die 1410 gefertigten 15 Lotbüchsenladen — Nr. 21w — sind bei dieser Überschlagsberechnung nicht herangezogen worden, dieselben kämen nur für grosse Lotbüchsen in Betracht.

Im Danziger Archive findet sich — U. 73, 7 — eine wichtige Urkunde für den Ausblick auf die weitere Entwickelung der Pulverwaffe, für die Umbildung der Steinbüchse zum reinen Wurfgeschütz, zu dem Mörser.[1])

„Meister Hannus eyn gysser itzunt czu Franckenford" schreibt 1454 Sonnabend vor Fastnacht an den Rat von Danzig: „thu euch wissin, wy daz ich sulche büchsen sulcherley forme also in desim briffe entworfen ist, gyssen unde machen kann, mit der hulffe gotis, do man methe in dy hoge czu schyesen phleget, in torme, in slosser, in kemmathen, in stete dy dor methe czu brechin unde czu gewynnen."

Am Rande des 28 cm breiten und 20 cm hohen Blattes findet sich die Zeichnung eines durch die Abbildung im Deutschen Vegez so bekannt gewordenen, oft angezweifelten, Ellenbogengeschützes. Der wagerecht in einer kastenförmigen Lade liegende Rohrteil misst 9½ cm (etwa 3 Kaliber), der frei aufrecht stehende Teil des Rohres 14 cm (etwa 4½ Kaliber), 3 cm misst die lichte Weite der Mündung. An dem senkrechten Rohrteil befinden sich 4 in angegossenen Ösen bewegliche Ringe, je einer auf den Seiten, die beiden andern auf dem dem rückwärtigen Rohrteil zugewendeten Firste. Der untere Teil der Zeichnung ist beschädigt, daher ist weder die Art der Verbindung der beiden Rohrteile, noch das Zündloch erkennbar.[2]) In des Valturius' de re militari libri XII, 1472 gedruckt, f. 182b, ist die Zeichnung des senkrechten Rohrteiles ebenfalls 14 cm lang, der wagerechte mit 15 cm aber im Verhältnisse zu dem senkrechten erheblich länger als bei dem Frankfurter Büchsenmeister. Die Seelenweite des Rohres beträgt nur 2½ cm, bei Valturius

[1]) Baltzer. S. 21. — Köhler, Geschichte der Festungen Danzig und Weichselmünde bis zum Jahre 1814. 1893, I S. 93.

[2]) Jähns. Geschichte der Kriegswissenschaften. I S. 261. In dem Kriegsbuche des Grossen Generalstabes Nr. 117 vom Jahre 1453 befinden sich unter den 127 Zeichnungen dieser Handschrift auch 2 Abbildungen von Ellenbogengeschützen — S. 279 —. In einer muldenförmigen durch Blockräder fahrbaren Lade ist ein kurzes gedrungenes Ellenbogenrohr mit Eisenbändern fest eingelagert. Die Büchse schiesst in wagerechter Richtung. Das Geschoss wird von vorn in den wagerechten Rohrteil eingeführt, die Pulverladung von oben in den senkrechten Rohrteil eingefüllt. Dieser wird dann durch einen zylindrischen Kolben verschlossen, der durch einen hindurchgesteckten Riegelbolzen (Querzylinder) in seiner Lage festgehalten wird. Der Meister hat anscheinend die Schwierigkeit einer sicheren Abdichtung der Fuge zwischen dem Rohre und einem beweglichen an dasselbe nur angepressten Verschlussstücke durch das Einsetzen des letzteren von oben in die feste Rohrwand zu umgehen versucht. Auf die Abdichtung selber war das bei dem nach allen Seiten hin gerichteten Ausdehnungsstreben der Pulvergase ohne jeden Einfluss, eine grössere Festigkeit und besonders ein grösserer Schutz der Bedienung der Büchse wurde aber doch durch diese Ellenbogenumbiegung des Rohres erreicht. — Die zweite Zeichnung — S. 281 — zeigt ein gleichartiges Rohr, aber ohne Lade. Diese sehr flüchtige Zeichnung wäre ohne die Darstellung auf Seite 279 kaum irgendwie sicher zu deuten.

befindet sich auch der senkrechte Rohrteil in einer Holzlade. Das Rohr ist mit eisernen Bändern auf der Lade, sowohl in dem wagerechten wie in dem senkrechten Teile, starr verbunden. Es hat fast den Anschein, als wenn das Ellbogengeschütz mit dieser Art Lade wechselnd zum senkrechten sowie zum wagerechten Schuss verwendet werden soll. In dem Deutschen Vegez ist ihr die Benennung „mirabilis machina“ beigefügt, in späteren Ausgaben desselben ist noch ein Büchsenschütze hinzu gezeichnet, der sich über einen deckenden Schirm herüber beugt und das Rohr mit einer Rute abfeuert. Valturius schreibt die Erfindung dieses Geschützes seinem Kriegsherrn, dem Sigismund Pandulph Malatesta zu, an 20 Jahre später, als sie schon in dem Berliner Kriegsbuche und durch den Frankfurter Büchsenmeister für Deutschland bezeugt ist.[1]) Und von letzterem für eine schon um längeres zurückliegende Zeit, der Angabe gemäss, dass man mit solchen Büchsen in die Höhe *zu schiessen pflege*.

1436 wurden Paul der Büchsenmeister und Ulrich Hasennest von Nürnberg nach Augsburg geschickt, um das werfende Werk zu besehen, das die von Augsburg machen liessen und womit man einen Stein von 5½ Zentner warf; das Werk war von Erz.[2]) Man geht wohl nicht fehl, wenn man in diesem 62 cm Geschütz ein derartiges Ellenbogenrohr vermutet, wie es Hans von Frankfurt 1454 als von lange her gebräuchlich in Danzig anempfahl.

Bei dem Ellenbogengeschütze stand die Pulverkammer im rechten Winkel zu dem Fluge. Wie bei einer *starren* Verbindung dieser beiden Rohrteile das Einbringen der Pulverladung, und vor allem, wie das Reinigen der Kammer, das Befreien derselben von glimmenden Rückständen möglich war, ist schwer zu ersehen. Die Umwandlung in einen Hinterlader, wie sie das Berliner Kriegsbuch zeigt, half diesem Übelstande aber ab. Die Kampfentfernungen wurden immer grösser, die Gewölbe der Befestigungen stärker, deren Anwendung für Deckungen immer allgemeiner, die *Blide* genügte nicht mehr allen Anforderungen. Besonders ihr langsamer Aufbau, die grossen Massen der für sie erforderlichen, schwer zu transportierenden Hölzer[3]) liessen ein ebenso wirksames und doch handlicheres Pulvergeschütz erwünscht erscheinen. Das Ellbogengeschütz war der erste Versuch hierzu. Aber ebenfalls schwer handlich trat dann, nach Schaffung einer

---

[1]) Schon Köhler hat darauf hingewiesen. Die nicht zutreffende Angabe über eine unrichtige Lage des Zündloches bei Valturius scheint nicht nach dem Erstdruck von 1472, sondern nach einem späteren Drucke gemacht zu sein.

[2]) Anzeiger für die Kunde der Deutschen Vorzeit. 1862, Sp. 160.

[3]) Hausk. S. 215 — 1416 — werden in Marienburg bei der Neuanfertigung einer Blide lediglich für die Holzarbeiten 266 Arbeitstage nachgewiesen. Für den Transport der Aachener Blide waren 1385 nicht weniger wie 14 Wagen mit 61 Pferden notwendig — Abschnitt XL —.

passenden Lade, der Mörser, die kurze, grosskalibrige, an Schildzapfen hängende Steinbüchse an seine Stelle. Die Erfindung der Schildzapfen musste zunächst diesem Schritte erst vorausgehen.

Der Mörser ist erstmalig in der Schweiz nachgewiesen. In den Baseler Wochenrechnungen heisst es 1385: „11 Pfund umbe zwo wurfbuchsen“ und „20 Pfund umbe die schiessbuchsen“. — 1405 wurden in St. Gallen, ausweislich der Seckelmeister Rechnungen, von dem Glockengiesser Büchsen und „ain mörsal“ gefertigt.[1]) In Diebold Schillings Amtlicher Berner Chronik vom Jahre 1478 finden sich 2 Darstellungen von diesem Geschütze. Diebolds Zeichnungen geben alle technischen Einzelheiten mit der grössten Genauigkeit. Bei völliger Übereinstimmung der beiden Bilder sind sie, ebenso wie seine sonstigen Geschützdarstellungen, namentlich für die so schwierige Frage der Ladengestaltung, von geradezu dokumentarischer Bedeutung. — In einer kastenartigen, aus hochkant zusammengezimmerten 15 cm starken Bohlen gebildeten quadratischen Rahmenlade steht nahezu senkrecht der Mörser, ein kurzer Wurfkessel aus Bronze. Das Rohr hat bei 60 cm Durchmesser und Höhe einen Seelendurchmesser von 40 cm, entsprechend einem Steingewicht von etwa 140 Pfund. Es ist zweifelhaft, ob bei dieser Kürze das Rohr eine besondere Pulverkammer gehabt hat. Dem Wurfkessel ist an seinem unteren Ende ein 40 cm langes und 20 cm starkes Rohr rechtwinkelig angegossen, das durch die Bohlenwand hindurchgeführt aus dieser an 20 cm frei herausragt. Mit seiner nach oben gerichteten Öffnung dient es als Zündmuschel. Diese 1478 gefertigte, auf eine Belagerung von 1443 bezügliche Zeichnung beweist, dass das Ellenbogengeschütz mit seinen beiden rechtwinkelig zusammenstossenden Rohren tatsächlich ausgeführt worden ist, es eine praktische Anwendung gefunden hat.[2])

In der 2ten Berner „privaten“ Chronik von 1484 desselben Diebold Schilling, die also um 6 Jahre jünger ist als seine „amtliche“ Chronik, zeigt sich die Fortentwickelung des Mörsers und seiner Lade. Das etwa 20 cm weite Rohr war bei einem Geschossgewichte von etwa 20 Pfund nur einer geringen Beanspruchung ausgesetzt. Es steht, in seinem oberen Ende völlig frei, mit dem Unterteil in einer achtkantigen, aus

[1]) Gessler. Geschützwesen in der Schweiz. S. 188 und 214.

[2]) Die Kastenlade für den Mörser ist noch im Jahre 1552 bei der Belagerung Frankfurts durch die verbündeten Fürsten völlig unverändert im Gebrauch gewesen. Das im Auftrage des Rathes noch in dem Jahre der Belagerung gefertigte grosse Gedenkblatt gibt die Zeichnung von mehreren Batterien mit je 3 Mörsern in derartigen Laden. Das Gewicht der geschleuderten Steine betrug 300 Pfund, das Kaliber der Mörser demnach 50 cm. Ob diese Mörser auch Ellenbogengeschütze waren, lässt sich bei der verhältnismässigen Kleinheit der Darstellung nicht ersehen.

mehreren Bohlenlagen gebildeten Unterlage. Ein Ellenbogen Rohransatz ist nicht vorhanden. Das Zündloch wird sich in dem Rohre unmittelbar befunden haben. — Der Schritt von diesem stehenden zum hängenden Mörser war nicht mehr weit.[1])

Das Elbinger Kämmereibuch umfasst die nur kurze Spanne Zeit von 11 Jahren. Neben der Bestätigung vieler Einzelheiten bietet es durch mancherlei eigenartige Angaben eine wertvolle Ergänzung der Deutschordensbücher. Die neu gefertigten Büchsen sind sämtlich aus Kupfer, nie aus Erz gegossen. Eisengeschmiedete Büchsen sind vorhanden gewesen, ziffernmässig lässt sich die Anzahl derselben nicht nachweisen. In Danzig werden zunächst fertige Büchsen gekauft, dann werden aber auch in Elbing selbst Büchsen durch von aussen herangezogene Giesser auf Kosten der Stadt gegossen. Der Zeitenströmung entsprechend werden die Grössen, die Gewichte, der Büchsen gesteigert. Doch über das Höchstgewicht von 31 Zentnern geht man nicht hinaus. Die Grössen der Steinbüchsen wechseln sehr stark. Bei 20 Büchsen sind mindestens 9 verschiedene Kaliber vertreten gewesen. Irgendwelche Planmässigkeit lässt sich bei den Grössenabstufungen nicht erkennen. Die Handbüchsen sind unter den Lotbüchsen schon vor 1404 vorhanden gewesen, ebenso die Karrenbüchsen, bei denen es unbestimmt bleibt, ob deren Bewehrung aus leichten Stein- oder aus schweren Lotbüchsen bestand. Der Hinterlader ist in Elbing bis 1414 noch nicht nachgewiesen, ebensowenig durch ihren Namen die Tarrasbüchse. Der Guss von Kupfergeschossen macht aber das Vorhandensein dieses Fernfeuergeschützes wahrscheinlich. Die Nachrichten über Zahl und Art der Laden sind meist eingehender als in den Deutschordensbüchern, ebenso die Angaben über das Geschützzubehör. Auf dem Rathaus sind die Waffen gelagert, ebenda wird auch das Pulver gefertigt. Die Art der hierbei benutzten Pulverstampfe ist erkennbar. Die Kohle wird in einer Mühle gekleint. Nachrichten über Antwerk, über schwere Bankarmbruste; über das Drehkraftgeschütz fehlen in Elbing. Angaben über das Vorhandensein eines städtischen Schiessgartens und besonders über alle Einzelheiten der Schutzwaffen schliessen die waffengeschichtlichen Angaben ab. Die Veröffentlichung des Rechenbuches in seinem vollen Umfange wäre für die Kenntnis des bürgerlichen Lebens in dem rein militärischen Ordensstaate von hohem Werte, möge sich dieselbe bald verwirklichen lassen. Für die bereitwillige Überlassung der so hochwichtigen Urkunde zum Zwecke dieser Einzeluntersuchung über die Pulverwaffen sei der Archivverwaltung an dieser Stelle aufrichtigst gedankt.

---

[1]) Die Zeichnungen befinden sich: Gessler. S. 217 sowie Tafel I, Figur 2 aus der Chronik von 1478 und Tafel II, Figur 21 aus der Chronik von 1484.

Die Armbrust im Deutschordensstaate.

Das Grosse Ämterbuch gibt mit seinen Inventaraufnahmen in Verbindung mit dem Marienburger Ämterbuch eine volle Übersicht über die auf den einzelnen Häusern des Ordensstaates jeweils vorhanden gewesenen Bestände an Armbrusten nach Art und Anzahl, sowie über deren Ausrüstung mit Zubehör und Geschossen. Die Armbrust blieb auch nach dem Aufkommen der Pulverwaffe noch auf lange Zeit die Hauptfernwaffe. In den ältesten bis zum Jahre 1364 zurückgehenden Bestandsnachweisungen erscheint die Armbrust in drei durch ihre Spannvorrichtungen verschiedenen Arten als Ruckarmbrust, Stegreifarmbrust und als Windenarmbrust. Bis zum Jahre 1390 überwiegt der Zahl nach die Ruckarmbrust. Sie ist als die ältere Art anzusehen. Im Laufe der Jahre tritt die Stegreifarmbrust mehr und mehr hervor, von 1410 an erlangt sie das Übergewicht. Sie bleibt dann die bevorzugte Waffe. Die Windenarmbrust kommt nur in ganz geringer Anzahl und im Wesentlichen nur in den ältesten Verzeichnissen vor. Bei 30 von 54 Orten fehlt sie ganz.

Die Ruckarmbrust wurde mit der „Wippe", einem geissfussartigen Hebel, gespannt. Sie führt auch den Namen „Wipparmbrust". Die Wippe heisst öfters „Spannwippe". Auf beiden Seiten der „Säule" — des Schaftes — besass die Armbrust hinter der Lagerstelle der Nuss je einen „Ort" — Zapfen —, gegen den beim Spannen der Armbrust, bei dem Zurückziehen der Sehne und deren Einlagerung in die Auskerbung der Nuss, der Fuss der Wippe gestemmt wurde.[1]) Bei jeder Lage und Haltung der Armbrust war ein solches Spannen möglich. Diese Armbrustart war in ihrer Grösse nicht beschränkt, nur durfte

---

[1]) Gr. A. s. 162 — 1402 — „50 rugarmbrost — 2 schog 18 armbrost — 134 stegereyfarmbrost — 30 armbrost mit czween rugken und 10 setczen."

s. 165 — 1442 — „18 wintarmbrost 2 schock armbroste im sniczhuse ane senen und stegereyff — 30 bogen im ersten rucke — 20 breyte (bereite, fertige) bogen ane czubehorunge."

An diesen Stellen ist die Bedeutung von Ruck nicht ganz klar. An der ersten Stelle könnten die rugken als Wippen gedeutet werden, an der zweiten ist das ausgeschlossen. Die 2 Schock 18 Armbruste ohne den erläuterten Zusatz waren Stegreifarmbruste ebenso wie die 2 Schock der zweiten Stelle, wie sich das aus der auf letztere bezüglichen Angabe über das Fehlen der Stegreife ergibt.

die Handlichkeit und das Tragegewicht nicht überschritten werden. Die grosse Ruckarmbrust forderte besonders kräftige Schützen. Für den Kampf in und um feste Werke war sie vorzüglich geeignet.

Die Stegreifarmbrust hatte an dem vorderen Ende ihrer Säule einen „Stegreif“ — Steigbügel —. Zum Spannen wurde die Armbrust mit dem vorderen Ende auf den Erdboden aufgestellt. Der Schütze trat mit einem Fuss in den Bügel, hielt mit ihm die Armbrust am Boden fest. Den Oberkörper beugte er dann nach vorne über, so dass der „Kropen“ — ein doppelarmiger an einem Riemen befindlicher Haken — des oberhalb der Hüfte getragenen „Spanngürtels“ mit seinen beiden Klauen unter die Bogensehne der Armbrust fasste. Durch das Aufrichten des Oberkörpers wurde die Sehne in die Höhe gezogen, die Armbrust gespannt. Diese Art des Spannens, die keines weiteren Gerätes bedurfte, war einfach, sie begrenzte aber die Länge der Armbrustsäule und die im Verhältnis zu ihr stehende Grösse des Armbrustbogens und damit die Kraftwirkung der Waffe, die Schussweite und die Durchschlagskraft des Pfeilbolzens.

Die in den Nachweisungen vielfach den besonderen Gebrauchszwecken angepassten Namen wie Hausarmbrust, Gemeine-, Knüttel-, Diener-, Gesellen- und Schützen-Armbrust kennzeichnen sich durch die meist mit ihnen zusammen genannten Spanngürtel oder Kropen als Stegreifarmbruste.

Die Benennung Windenarmbrust entspricht genau dem französischen „arbalète à tour“. — Welcher Art die Winden waren, ist aus den Nachweisungen nicht zu entnehmen. Genannt wird Gr. A. — S. 588 — 1413 — eine Armbrustwinde, — S. 566 — eine hölzerne Armbrustwinde. Es bleibt fraglich, ob damit eine „Flaschenzug“- oder eine „Haspelwinde“ zu verstehen ist, wie solche bei der Bankarmbrust gebräuchlich war. Mehrfach wird die Windenarmbrust als Bankarmbrust bezeichnet. Es kommen aber neben diesen schweren Armbrusten auch Windenarmbruste für den Handgebrauch vor. Gr. A. — S. 35 — 1436 — „10 windarmbroste am ricke.“ Bankarmbruste konnten am Reck nicht aufgehangen werden. Es waren das also Handarmbruste. Gr. A. — S. 626 — 1434 — „24 armbrost habe ich gesant ken Thorn das waren windearmbrost und dorusz sal man machen stegereiffenarmbrost.“ Die Säulen dieser Armbruste können also nicht grösser gewesen sein, als dass sie das Spannen unter Benutzung von Stegreif und Spanngürtel noch gestatteten.

Die verschiedenen Armbrustarten machen ihre selbständige weitere Entwicklung durch. „Alt“ und „Neu“ heissen sie

dann im doppelten Sinne, alter und neuer Art[1]), neben Bezeichnung für „gebraucht" und „ungebraucht". Ebenso kommen sie bei gleicher Art in verschiedener Grösse vor, sie werden als „gross" und „klein" bezeichnet.

Jede Komturei war für ihre Bestände an Waffen verantwortlich. Sie hatte dieselben aus den eigenen Geldmitteln zu beschaffen, dem Verbrauche und neuen Bedürfnissen entsprechend zu ergänzen. Die Armbruste wurden durch besondere „Schnitzmeister" — Armbruster — in den Schnitzhäusern angefertigt. Diese Meister waren fest angestellte Beamte, die bei einem niedrigen Jahreslohn die Arbeiten bei Lieferung der Rohmaterialien mit dem Geräte der Komturei gegen vereinbarte Zahlungen ausführten. Diesem Umstande sind die ganz genauen Verzeichnisse des Arbeitsgerätes in den Inventarien zu verdanken, welche einen guten Einblick in die Herstellungsweise der Armbrust, ihrer Einzelteile sowie ihrer Pfeile gestatten.

Die Holzarten der Säulen sind nicht besonders genannt.

Die Bogen waren durchweg aus Horn gefertigt. Eine einzige Stelle deutet auf hölzerne Bogen. Gr. Ä. S. 263. Ragnit 1396: „lasse wir dem homeister (Hochmeister) 7600 ywen bogenholcz und 1150 knottelholcz." Diese Eibenholzbogen scheinen für „Knüttel" oder „Gesellenarmbruste" gedient zu haben. In den Vorräten der Schnitzhäuser finden sich keine Bogenhölzer, wohl aber grosse Mengen von Hörnern, meist Bockshörner, dann aber auch „sternhörner", „storhorn", wohl Stierhörner. Unter dem Geräte werden Hörnersägen, Hörnerfeilen, Hörnerpressen genannt, — M. Ä. — S. 145 — „Leim für 2 Jahre zum Vorrat". — Die „Nüsse" werden „gedreht", wohl aus den ebenfalls zahlreich nachgewiesenen Hirschgeweihen. Für sie dienen als besonderes Arbeitsgerät: Schlossbohrer, Nußsägen, Nussklauen. Der Abzugshebel führt durchweg den Namen „Schlüssel". Ganz besondere Sorgfalt wird auf die Anfertigung der Sehnen — senewen, addir, odir — verwendet. Gefertigt werden sie aus „flämisch garn". In der „aderpfanne" werden die gedrehten Sehnen gekocht, dann werden sie geklopft. Für die Bearbeitung dienen: Aderkamm, Aderspille, Aderzinken. Zum Aufziehen der fertigen Sehnen auf die Armbrust dienen Spannbänke und besondere Spannsehnen.

Die Säule — der Schaft — wird äusserlich bisweilen roh gelassen, meist aber mit Bein gedeckt. Hierzu werden Hirschgeweihe und Elchschaufeln verwendet. M. Ä. — S. 145 —

---

[1]) Gr. A. s. 238 — 1447— „50 armbroste die men mus bessern — 37 nach den alden zeten gemachet." Diese sollen im Schnitzhause in solche nach der neuen Zeit umgearbeitet werden.

„20 stocke ellent beyns“. Diese Deckung wird verziert. So finden sich 1409 in den Marienburger Beständen: „14 armbrost mit schönen dachen — 4 mit schwarzen dachen — 42 armbrost mit groen (grünen) dachen“. Der Hochmeister erhält jedes Jahr aus dem Marienburger Schnitzhause: „4 armbrost mit schönen dachen“, der Tressler deren 2, und werden „alle jor 40 armbrost mit groen dachen of daz hues gehangen“.

Sehr gross war der Bedarf an Pfeilen. Jede Armbrustart hatte Pfeile von besonderer Grösse und Schwere. So finden sich denn auch neben der Bezeichnung „Pfeil“ schlechtweg, die Namen: Stegreif-, Ruckarmbrust-, Windenarmbrustpfeil. Bei diesen Pfeilsorten dann noch die Zusätze „klein und gross“, „alt und neu“. Letzteres deutet darauf, dass auch die Pfeile verschiedentlich Veränderungen erfahren haben. Pfeileisen werden genannt, ohne dass die Formen der Spitzen erkennbar sind. „Getollete“ Pfeile, Pfeile mit Tüllen werden seltener erwähnt, die Mehrzahl der Pfeile wird „gestickt“, das Eisen einfach mit einem Dorn in den Schaft eingetrieben. Der „Feuerpfeil“ kommt seltener vor. als wie im allgemeinen in den Beständen der deutschen Städte.

Neben den Armbrustpfeilen kommen „Selbschoss“- und „Büchsenpfeile“ vor.[1])

[1]) Über Drehkraftgeschütz siehe Z. f. h. W. VIII s. 54—62. (Abschnitt XXXVIII behandelt das Drehkraftflachgeschütz; Abschnitt XXXIX das Drekraftwurfgeschütz.) Das Torsionsgeschütz der Griechen und Römer ist durch die Wirren der Völkerwanderung hindurch erhalten geblieben. Erst das Pulvergeschütz hat es nach einer 1800 Jahre langen Tätigkeit, einem Zeitraume, welcher die Lebensdauer aller sonstigen Fernwaffen weit übertroffen hat, ganz zu verdrängen vermocht. Das Drehkraftgeschütz hat in Deutschland sehr verschiedene Namen geführt. Notstal hiess es im Westen, im Rheintale, an der Nord- und der Ostsee in den Städten der Hansa. Urkundlich belegt ist dieser Name für das ganze Gebiet des Niederrheines, für Cöln, Aachen, Frankfurt, für den Oberrhein, für Braunschweig. Bremen, Lübeck, Wismar, Reval. Am Oberrhein führt er auch, wie in der Schweiz ganz allgemein, den Namen Springolf. Dieser deutet auf Zuhammenhänge hin, die über das deutsche Metz nach Burgund, Flandern, Frankreich, Italien verweisen, und auf den dortigen Namen springarda. spingarda. Dieser dem deutschen Springen entlehnte Name bekundet, dass der schwierige Bau des Torsionsgeschützes auch in den romanischen Ländern hauptsächlich von deutschen Werkmeistern ausgeübt wurde. Metz scheint die Schule für diese Kunst gewesen zu sein. Johann Gui von Metz ist der Name des aus den päpstlichen Rechnungen für Avignon — 1350 — bekannt gewordenen derartigen Geschützbauers. — Z. f. h. W. VII. s. 9.

In Mitteldeutschland, Naumburg-Saale, Nürnberg, im Gebiet der Donau, zu Augsburg, in dem der Oder, zu Breslau heisst das Drehkraftgeschütz Selbschoss. Im Deutschordensstaate wird das Selbschosz, Selbgeschoss oft erwähnt. 1374 in Königsberg Michel der Selbgeschossmacher. In den Beständen der Ordenshäuser weist das Grosse Ämterbuch auf: 1374—1404 in Strassburg 4 selbgeschos mit irem gerete. 1377 in Schwetz 4 selbschos. 1384—1392 in Danzig 75 schok selbschosphiie. 1385 in Christburg 4 selbgeschos. 1390—

Die Fertigung der Armbruste und zumal die der Pfeile geschah auf Anweisung des Grosskomturs an den Orten, welche jeweils dazu die beste Gelegenheit boten. So werden oft bei einzelnen Komtureien grosse Mengen, die weit über den örtlichen Bedarf hinausgingen, gefertigt, so in Mewe 1422 Tausend Schock Pfeile, in Danzig 1389 viertausend Schock. In Brandenburg wurden 1412 nicht weniger wie 29 Bankarmbruste hergestellt, sämtlich dann an andere Orte abgegeben, denn 1416 ist dort in den Beständen keine mehr vorhanden. — Das Ausgabebuch des Marienburger Hauskomturs vermerkt 1417 — S. 279 — „Pfyle schefften" — 1 m. 16 scot Stegelicz dem cleynsmede vor 2 ysen czu machen czu pfyle scheffte dorch czu slohen. — 1 m. minus 1 scot vor eyne bank mit eyner laden czu pfyle schefften. Das Pfeilschäften wurde also zu Marienburg schon ganz fabrikmässig betrieben. Die Schäfte wurden nicht mehr geschnitzt, sondern mit Modelleisen aus dem vollen Holze herausgeschlagen.

Eine für Pfeile besonders bemerkenswerte Stelle gibt das Gr. Ä. — S. 656 — Schlochau. 1420. „An pfylen: 63 Laden mit phylen in der pfeylkamer. — 9 schog grose phyl czu rogarmbrust und ouch czu bochsen. — 250 schog nuwer gescheffter pfyle. — 60 schog ungescheffter bremsen. — 20 kropen czu wiparmbrost, 50 schog gefederter scheffte in der trappenie (Gewandhaus) mit enander. — 1½ schog fuwerpfyle (Feuerpfeile) uff dem thorme. — 8 schog pfyle zum Hamersteyne." — Der Name „bremsen" für eine Pfeilart oder den Teil eines Pfeiles ist sonst nicht bezeugt. Sollte darin ein Zusammenhang zu erblicken sein mit den „musquettos", mit den schwirrenden Mücken im Geräusche ähnlichen Pfeilen der Araber, auf deren Namensgebung Napoleon in seinen „Etudes" hinweist? —

Die fertigen Armbruste werden in den kammern hängend am „ricke" — Reck, Stangengerüst — aufbewahrt. Das ist dieselbe Art, wie sie noch das Titelblatt des Deutschen Vegez von 1533 zeigt. Der Köcher, der auf diesem Bilde neben jeder Armbrust hängt, fehlt vor 1450 in den Beständen des Deutschen Ordens. Das Tresslerbuch verzeichnet in den 3 Jahren 1400, 1401 und 1408 im ganzen nur 10 Köcher. — 1399 werden zusammen mit in Stockholm gekauften Armbrusten auch Köcher genannt.

1404 ebenda 6 selbgeschos und 6 schok selbgeschosphile. 1407 in Ragnit: item selbschos — Zahl derselben fehlt — 1431—1438 in Tuchel 6 schok selbschossphile. — Bemerkenswerter Weise führt in Danzig das Geschütz den mitteldeutschen Namen Selbschoss und nicht wie in Reval den westdeutschen, hanseatischen Namen Notstal. Die kulturellen Zusammenhänge des Deutschordensstaates mit Mitteldeutschland haben in dem Abschnitt Görlitz (XXXIIa) ihre besondere Würdigung gefunden.

Die „Diener“ — „Gesellen“ — haben ihren vollen Eisenpanzer stets in Händen, ebenso ihre Armbruste. Auf den Kammern befinden sich nur die Vorräte. Die Ziffern der Verzeichnisse bleiben damit, ausser bei den „Visitationen“, wo auch die ausgegebenen Bestände mitgezählt werden, durchgehend etwas — aber kaum erheblich — hinter der Wirklichkeit zurück.

Im allgemeinen verhalten sich in der späteren Zeit der Zahl nach die Stegreifarmbruste zu den Ruckarmbrusten wie 3 : 1. Die Höhe der Bestände ist stetem Wechsel unterworfen, und es ist schwer, ein sicheres Bild von dem Verhältnisse der Armbruste zu den Pulverwaffen, soweit diese als Handbüchsen angesprochen werden können, festzustellen. In Strassburg sind beispielsweise 1438 6 Handbüchsen und 125 Armbruste, in der nächsten Nachweisung 1446 ebenfalls 6 Handbüchsen, aber 400 Armbruste vorhanden. Das eine Mal stellt sich die Verhältniszahl 1 Büchse auf 21, das andere Mal 1 auf 67. Einzelziffern lassen nie sichere Schlüsse zu, nur längere Reihen geben annähernd genaue Durchschnittswerte. In Königsberg ergibt sich aus dem Mittel von 13 Nachweisungen, die sich auf die Jahre 1382 bis 1440 erstrecken, als Durchschnittsbestand

15 Lotbüchsen 425 Stegreifarmbruste 22 Armbruste 150 Ruckarmbruste 12 Windarmbruste und 890 Schock Pfeile.

Die 22 Armbruste ohne nähere Bezeichnung sind als Stegreifarmbruste anzusprechen, und so ergibt sich hier auch in einem sicheren Durchschnitte das oft im einzelnen beobachtete Verhältnis von 3 Stegreif- zu 1 Ruckarmbrust. Das Verhältnis der Lotbüchsen zu den Armbrusten stellt sich bei 15 : 609 wie 1 : 40. Ob die Lotbüchsen von so kleinem Kaliber waren, dass es sich bei ihnen tatsächlich um Handpulverwaffen handelt, oder ob es nicht zum Teil eigentlich „Geschütze“ waren, ist nicht festzustellen. War das aber der Fall, dann war in Königsberg das Verhältnis der Handpulverwaffe der Armbrust gegenüber noch entsprechend ungünstiger. Keinesfalls ist es dort aber in einem so langen Zeitraum höher wie 1 : 40 gewesen.

Die Eintragungen in das Grosse Ämterbuch geschehen bei dem jedesmaligen Wechsel der Komture und dann bei ausserordentlichen Visitationen. So folgen sich die Listen in ganz unregelmässigen Zeitabschnitten, und ist es nicht möglich, ausser etwa für das Jahr 1437, wie schon eingangs erwähnt wurde, für die einzelnen Jahre die Höhe aller Bestände festzustellen. Aber auch 1437 fehlen die Nachweisungen von einer Anzahl von Orten. Zieht man für diese die dem Jahre 1437 am nächsten liegenden Bestandsübersichten heran, so kommt man auf einen Bestand von 4380 Armbrusten, 60 Hand- und kleinen Büchsen, 501 sonstigen Lotbüchsen und 269 anderweiten Büchsen. Stellt

man, wie bei Königsberg, die sämtlichen Hand- und Lotbüchsen in Vergleich zu den Armbrusten, so ergibt sich ein Verhältnis wie 1 : 7.[1]) Dieser enorme Unterschied dem Königsberger Verhältnisse von 1 : 40 gegenüber ist nun nicht nur durch die Zahl der Pulverwaffen an sich zu erklären, sondern auch dadurch, dass in Königsberg ganz erhebliche Vorräte an den leicht versendbaren Armbrusten mit ihren Pfeilen sich befanden, während die schwer wiegenden Geschütze, denn mit diesen hat man es bei den „lothbuchsen“ in der Hauptmenge zu tun, von vornherein auf die Orte des voraussichtlichen Bedarfes verteilt und dort gelagert wurden. Vorräte an Büchsen haben sich wohl in irgend erheblichem Umfange nur in Marienburg befunden. Und gerade über die Marienburger Bestände sind wir nicht unterrichtet.

Im Jahre 1448 befindet sich in des Hochmeisters Harnischkammer neben 96 Armbrusten ohne nähere Artbezeichnung „ein stelin armbrost mit allir zugehörunge“.[2]) Der Stahlbogen war in den südlichen Ländern schon seit längerer Zeit im Gebrauche. Für das harte nordische Klima des Ordensstaates war der bei grosser Kälte stark spröde, leicht zum Bruche geneigte Stahl für die Kriegswaffe ungeeignet. Diese Stahlarmbrust mag als Geschenk für Jagdzwecke in den Besitz des Hochmeisters gelangt sein.

Armbrustschütze und Pavesenträger gehören zusammen. Werden in den Inventarien des Grossen Ämterbuches die Schilde dauernd auf den Harnischkammern in grosser Anzahl nachgewiesen, so ist die Zahl der vorhandenen Pavesen sehr gering. Das lässt für die Deutschordenskrieger auf eine von der sonstigen abweichende Kampfweise schliessen. Die durchgehend schwere Panzerung der Diener und Gesellen bot anscheinend schon einen genügenden Schutz gegenüber den Geschossen der heidnischen Preussen, der Litauer und der Polen. Das deutet darauf, dass diese Gegner im wesentlichen mit dem Handbogen und nicht mit der Armbrust bewaffnet waren. Über alle die Verwendung der Waffen und die Wirkung derselben betreffenden Fragen geben die Inventarien keine Auskunft. Wohl aber können dieselben, ausser für die rein waffentechnischen Wandelungen, mit ihren Ziffern einen Anhalt bieten für die Stärken und für die Zusammensetzung der Ordensheere zu den verschiedenen Zeiten. Dem im einzelnen genau nachzugehen würde bei den so widerspruchsvollen ziffernmässigen Angaben der Chronisten eine lohnende Aufgabe sein.

---

[1]) Für 1450 stellt sich mit 3883 Armbrusten, 86 Hand- und Hahnbüchsen, 513 sonstigen Lotbüchssn und 265 anderweiten Büchsen das Verhältnis wie 1 : 6,48.

[2]) Ma. A. Anhang IV. (D. O. Br. 1448 Sept. 30).

Der Einfluss der Pulverwaffe auf den Burgenbau im Deutschordensstaate

Die Ordenshäuser, die festen Burgen des Deutschen Ordens, erweisen sich durch ihre besonderen Einrichtungen für den Waffengebrauch als wichtige Urkunden für das Aufkommen der Pulverwaffe und für deren Bewertung zur Zeit der Erbauung der Burg. Die Notwendigkeit, an einem bestimmten Orte eine Burg anzulegen, ergab sich aus politischen und allgemein militärischen Gründen. Die Gestaltung der Burg, deren Formen und Einrichtungen mussten dann dem voraussichtlichen Verlaufe des Kampfes um dieselbe Rechnung tragen, sie waren also abhängig von der besonderen Gestaltung des Burgplatzes — dem Gelände — und von der Wirkung der zu erwartenden Angriffsmittel. Die bestmögliche Verwertung der Verteidigungswaffen musste gesichert werden. Jede Zeit und jede Waffenart erforderte hierfür besondere Formen. Grösste Deckung des Verteidigers bei der Verwendung der Fernwaffen, neben der Möglichkeit des ausgiebigsten Gebrauches derselben, bedingten jeweilig ganz verschiedene Gestaltung der die Mauer durchbrechenden Schiesslöcher. Der mehr als mannshohe Handbogen forderte sehr lange senkrechte Schlitze. Der Schütze war imstande, den Bogen in dem Schlitze mit der linken Hand ganz nahe an die Aussenfläche der Mauer heranzuführen. Der Schlitz konnte dann, da der Drehpunkt bei wagerechter wie bei senkrechter Verschiebung der Schussrichtung weit vorn lag, sehr schmal gehalten werden, die Nische für den Schützen selber erforderte wenig Platz, sowohl nach der Seite wie besonders auch nach der Tiefe. Der Schlitz musste die der Bogengrösse entsprechende Länge erhalten; damit schwächte er die Mauer sehr erheblich. Der Baumeister vermied diese Bogenscharte nach Möglichkeit, wenigstens bei den der Wirkung des Mauerbockes besonders ausgesetzten, niederen Teilen der Wehrmauern und bei den unteren Stockwerken der Türme. Mehrere derartige Schlitze übereinander zu legen, um mit einer grösseren Zahl von Bogen gleichzeitig in derselben Richtung zu schiessen, verbot sich völlig aus Rücksicht auf die Festigkeit der Mauer. Ein wirksames, bestreichendes Schiessen der Mauerfläche zwischen den Türmen

konnte aus diesen heraus deshalb nicht erfolgen. Man war im wesentlichen hierfür auf das Schiessen von den die Türme deckenden Plattformen aus, also von der Höhe nach der Tiefe, angewiesen.

Die Armbrust, durch die Kreuzzüge als wirksamste Fernwaffe hinsichtlich der Schussweite und der Durchschlagskraft ihrer Geschosse bekannt geworden, bedingte ihrer Bügelbreite entsprechend grosse geräumige Nischen und Kammern in dem deckenden Mauerwerk. Die Scharte, der Schießschlitz, wird in der Höhenrichtung weit kürzer als wie bei den Bogen, muss aber, besonders für den Schrägschuss, des quergelagerten Armbrustbogens wegen, wesentlich breiter werden. Der Drehpunkt der Armbrust liegt hinter der deckenden Schildmauer und rückt bei dem seitlichen Schuss nach hinten zurück. Da das Bogenende der der Schussrichtung abgewendeten Seite nicht an die Mauer anstossen darf, ist der Schütze zum Seitwärts-Rückwärtstreten gezwungen. Das erfordert eine erhebliche Verbreiterung und Verlängerung der Schiessnische.[1])

Die Büchse stellt an Raum für Scharte- und Schützennische weit geringere Anforderungen als die Armbrust. Der Drehpunkt der Büchse konnte soweit in die Scharte nach vorn gelegt werden, als wie es der Arm des Schützen gestattete oder ein in die Schartenwangen eingelagertes Holz, das zum Auflegen der Büchse und beim Schuss zum Auffangen des Rückstosses als Widerlager für den Haken an der Büchse diente. Die Scharte konnte an dieser Stelle so eng gehalten werden, wie es das einfache Drehen der Büchse erforderte, nach aussen und nach innen war nur die Scharte der Grösse des gewollten Ausschlages entsprechend zu erweitern. Die Schartensohle musste für den Senkschuss nach unten, aussen, gleichfalls abgeschrägt werden.[2])

---

[1]) Die Wehrbauten von Aigues Mortes — 1270 — und in den 1280 von Philipp dem Kühnen ausgeführten Erweiterungsbauten von Carcassonne, der aus der Gallier Zeit dauernd weiter entwickelten Bergbefestigung — „der Cité“ —, sind die klarsten Zeugen für die Schartenanlagen aus den den Pulverwaffen vorausgegangenen Zeiten. So auch das Schloss Gaillard, die von Richard Löwenherz in einem einzigen Jahre — 1297 — unter Verwendung aller im Orient gewonnenen Erfahrungen über den Burgenbau geschaffene Zwing- und Sperrburg an der unteren Seine zur Sicherung von Rouen, der Hauptstadt seines französischen Besitzes. Keine dieser Befestigungen ist für die Pulverwaffe umgebaut bezw. eingerichtet worden. In Deutschland sind auf die Vorpulverzeit zurückgehende Schiessscharten weit weniger rein erhalten, als wie in dem ebenfalls an Burgen so reichen Frankreich, das, auf weiten Flächen in seinem Inneren von Kämpfen verschont, nicht zu einem so allgemeinen Umbau seiner festen Plätze gezwungen wurde.

[2]) Die Büchsenscharte wandelte sich vielfach im Laufe der Zeiten, ihre Form kann oft als Zeitenmesser für das Alter von Bauten dienen, über die auf ihre Entstehung bezügliche Nachrichten fehlen.

So kennzeichnen sich in grossen Zügen durch ihre Verschiedenheit diese 3 Schartenarten ganz deutlich.

Mit den Waffen änderte sich die Kampfweise, die Art des Angriffs und der Verteidigung einer Burg. Im Altertum und im frühen Mittelalter spielten sich alle diese Kämpfe fast ausschliesslich in rein frontaler Weise ab. Dem Anstürmen von vorn trat auf dem offenen Walle der Erd- und Pfahlburgen, auf dem Wehrgange der Mauerringe der Schütze der Verteidigung entgegen. Er stand gedeckt hinter den Zinnen, schoss durch deren Schiesschlitze geradeaus, oder durch die breiten Scharten zwischen den Zinnen unter Beibehalt seiner gedeckten Stellung schräg nach aussen. Die Türme dienten im Wesentlichen nur zur Überhöhung der feindlichen Angriffsmittel, der Wandeltürme vor allem. Sie waren anfangs mehr auf die Sicht ins Weite berechnet, als wie für die Bestreichung der zwischen ihnen liegenden Flächen der Wehrmauern. Aber diese Flankierung wurde dann je länger je mehr ihre Hauptaufgabe. Mit der wachsenden Schussweite der Waffe konnten die Türme weiter auseinandergestellt werden. Bei Frankfurt am Main — Abschnitt V — kann die bauliche Entwickelung der Stadtumwehrung an der Auseinanderstellung der Türme genau verfolgt werden. Und so ist das auch bei den Ordensburgen der Fall. Die Umwehrung dient zunächst nur als totes Hindernis, als passiver Schutz. Die Verteidigung beschränkt sich darauf, den Feind zu verhindern, dasselbe zu durchbrechen, in älterer Zeit durch den Mauerbock und durch Untergrabung, später durch die zur Steinbüchse vervollkommnete Pulverwaffe. Gräben werden dieserhalb vor die Umwehrung gelegt, hauptsächlich um das Heranbringen der Angriffsmittel zu verhindern, dann aber auch zur Erschwerung des gewaltsamen Angriffes, des Überfalles und der Leitererersteigung. Die Pulverwaffe bot bei ihrer leichten Handlichkeit die Möglichkeit, die Mauern nicht nur von den Plattformen und von den oberen Stockwerken der Türme aus zu bestreichen, sondern auch besonders aus den unteren Stockwerken der vor die Mauern vorspringenden Türme heraus die Gräben selber in wagrechter Richtung unmittelbar unter bestreichendes Feuer zu nehmen. Bei den in der Regel als Rechtecke mit 4 runden Ecktürmen erbauten Ordensburgen bot diese Grundrissanordnung die für eine derartige Bestreichung einfachste Lösung.

Die Burg Bütow ist von 1396 an in Stein gebaut, 1405 wurde sie beendet. Die Baurechnungen sind im Tresslerbuche erhalten. Diese Burg zeigt nun, wie Steinbrecht überzeugend nachgewiesen hat[1]), einen grossen Unterschied gegen-

[1]) Steinbrecht. Die Ordensburgen der Hochmeisterzeit. — Berlin 1920 —

über den älteren Burgenbauten. Ihre Verteidigungseinrichtungen sind klar ersichtlich in der Hauptsache auf den Gebrauch der Pulverwaffe begründet. Die unteren Stockwerke der Türme besitzen Scharten für die in den Händen der Schützen befindlichen Handbüchsen.[1]) Enthalten die Rechnungen wohl die Andeutung über das frühere Vorhandensein von Handbüchsen, deren Namen aber erst 1411, so ist dadurch, dass dieser 1396 begonnene Burgenbau schon in seinem ersten Entwurfe sich ganz auf die Wirkung der Handbüchsen stützt, der Beweis erbracht, dass zu dieser Zeit die grosse Wirkung derselben auch im Deutschordensstaate schon voll erkannt war. Sind auch die im Grossen Ämterbuche nachgewiesenen Bestände an Handpulverwaffen in der Zeit um 1400 nur sehr gering, so war doch deren Wertschätzung und besonders die Bewertung derselben für die Verteidigungsanlagen der Burgen bereits in hohem Masse vorhanden. Es fragt sich, ob nicht, wie die Schutzwaffen neben Schwert und Messer, auch die Fernwaffen, Armbrust und Handbüchse, sich dauernd in den Händen der Knechte und der zur Verteidigung der Häuser verpflichteten und geeigneten sonstigen Insassen derselben befunden haben? Die listlich geführten Waffen würden dann nur die verfügbaren Bestände, die an den einzelnen Orten bereitliegenden Vorräte bedeuten. Aus den bisherigen Veröffentlichungen lässt sich das nicht direkt entnehmen, doch deutet darauf dieses Missverhältnis zwischen den wahrscheinlichen grossen Bedarfszahlen und den nur nachgewiesenen geringen Höhen der Bestände. Für Frankfurt am Main und für das Jahr 1391 — Abschnitt V — haben wir das Zeugnis, dass damals für die Sicherheitsbewehrung der Stadt auf 29 Mauer- und Tortürmen 101 Lotbüchsen mit durchschnittlich je 10 Schuss niedergelegt waren. Diese Zahl ist weit höher als die aus den Frankfurter Rechenbüchern ersichtlichen Beschaffungen von Büchsen. Ähnlich mag das auch bei den Nachweisungen des Deutchordensstaates gewesen sein. Darauf, dass die Handbüchse sich dauernd in den Händen der Bürger wenigstens befand, weisen die frühen Angaben über das Vorhandensein besonderer Schiessgärten hin. Den Schützen wurde in den deutschen Städten als anspornendes Ehrenkleid die

[1]) Ueber die Waffenbestände auf dem Hause zu Bütow sind an Nachrichten erhalten: Tr. S. 326 — 1404 — „½ fird, die buchsensteyne czu gewyn.“ Im Grossen Aemterbuche finden sich in 7 Nachweisungen in der Zeit von 1377—1402 keinerlei Angaben über Waffen. Dann aber in den folgenden Jahren die nachstehenden:

			Armbrüste	Lotbüchsen	Steinbüchsen	Pulver	Pfeile
Gr. A.	S. 679	1419	9	4	4	1½ ton.	1000 Schock
„	„ 680	1422	9	4	3	2-½ „	62 „
„	„ „	1424	4	3	3	½ „	62 „
„	„ „	1436	15	7	2	1 „	1 ton. 22 „
„	„ 681	1437	15	7	3	½ „	1 „ 6 „
„	„ „	1438	letzte vorhandene Nachweisung enthält keinerlei Waffen.				

Schützenkogel verliehen, sie erhielten für die einzelnen Schiesstage Anwesenheitsgelder. In den Deutschordensbüchern sind Ausgaben für Beschaffung von Kogeln nicht nachgewiesen. Dagegen scheint in Elbing der Nr. 7 gemäss der einzelne Schütze bei seiner Aufnahme in die Gilde eine Bestallung — Schützenbrief — erhalten zu haben. Über Schiessgelder ist im Tresslerbuche S. 479 für 1408 als eine Ausgabe des Ordens angeführt: „½ m Sparauw zu Schiessgelde". Diese einzelne Angabe hat an sich keine verallgemeinernde Beweiskraft, besonders nicht für ein Büchsenschiessen. Im Marienburger Hauskomturbuch S. 287 und 316 stehen 1417 und 1418 Ausgaben für 3 Schlüssel zum Schiessgarten und für das Bessern eines Schlosses an dem Büchsenschützenhause. Damit ist für das Haupthaus Marienburg das regelmässige Schiessen der Büchsenschützen nachgewiesen, nicht für Bürger der Stadt, sondern für die Schützen des Ordens, die danach also ihre Büchsen auch dauernd in Händen gehabt haben müssen. Was somit für Marienburg bewiesen ist, dürfen wir allgemein für die übrigen Ordenshäuser annehmen. Damit ist denn auch der scheinbare Widerspruch zwischen der Höhe des Bedarfes und dem geringen Bestande an Handbüchsen behoben. Das Gleiche gilt für Elbing. Dass dort auf dem Rathaus — Nr. 76 — nicht weniger wie 13 Bohrer für Büchsen zum Glattbohren der Seelenwände derselben[1]), sich befanden, weist ebenfalls auf einen gewiss sehr hohen Gesamtbestand von Handbüchsen hin.

Der Baumeister von Bütow entstammte dem Rheinlande. Die Bauformen der Büchsenscharten in Bütow weisen, nach Steinbrecht, auf rheinische Vorbilder. Und so ist durch Bütow erstmalig ein Nachweis über die von aussen erfolgten Beeinflussungen im Deutschordensstaate geliefert. Aus den Archiven werden sich gewiss bei weiterem Forschen ferner noch Zusammenhänge ergeben. Dann wird es sich zeigen, ob, wie es scheint, eine selbständige östliche Waffenentwickelung stattgefunden hat bezw. auf welche Urstätten das Waffenwesen im Deutschordensstaate sich aufgebaut hat.

Zusammenhänge zwischen Preussen, der Schweiz und Burgund bedürfen der Aufklärung. Ein Verzeichnis von Basels Büchsen aus den 1440er Jahren[2]) führt auf: „Item die allergrosst Büchse die meister Werher von Prüssen gosse wigt 92 Zentener, schüsset einen Stein wigt 3 Zentener,

[1]) Für Frankfurt/Main ist dieses Nach- und Glattbohren der Büchsenrohre schon für die Zeit vor 1375 nachgewiesen. Nach dem in diesem Jahre erfolgten Tode des Büchsengiessers Kippspane kaufte die Stadt der Witwe ausser dem sonstigen Arbeitsgerät auch die Bohrer des Meisters ab. — Abschnitt III.

[2]) Gessler. Entwickelung des Geschützwesens in der Schweiz, s. 224.

brucht einen schoss 26 phunt Pulvers.“ Diese genauen Gewichtsangaben: Rohr = 30 Geschossgewichte und dieses = 12 Ladungen deuten für den Guss auf die gleiche Zeit wie für die Braunschweiger Mette — Abschnitt XXIX. — also etwa auf das Jahr 1411.

In Burgund gab man schon frühe den einzelnen Büchsen besondere Namen, meist von den Orten, zu denen sie in Beziehung standen. — Abschnitt XXIX. — Sie hiessen: de Dijon, de Chalons, de Bruxelles, de Brabant, de Bourgogne. 1413 wird eine „bombarde de Prusse“ genannt[1]), die 1412 bei der Belagerung von Bourges zersprungen ist und mehrfach umgegossen wird. Bei einem Geschossgewichte von 240 livres und einer Ladung von etwa 20 livres, also einem Ladungsverhältnisse von 1 : 12 darf man, wie bei der Braunschweiger Mette, das Rohr in 30facher Kugelschwere mit 7200 livres Gewicht annehmen. Wenn nun in dem Verzeichnisse der von der Belagerung von Calais 1436 zurückgebrachten Büchsen genannt werden: „une bombarde de cuivre appellée Pruce“ und unmittelbar anschliessend „une autre bombarde de cuivre appellée Pruce“, so deutet dieser Name auf eine Artbezeichnung. Worin bestand nun diese Eigenart?

Wie kam der Meister Werher aus Preussen nach Basel, worauf gründete sich sein Ruf, dass man ihm die grösste Büchse zu giessen in Auftrag gab?[2]) Wie kommt man in Burgund dazu, vor dem Jahre 1412 eine Büchse „la Prusse“ zu taufen? Diese und ähnliche Fragen können nur durch das Erschliessen weiterer Quellen beantwortet werden. Die Zusammenhänge aller dieser Einzelheiten geben dann später einmal die Geschichte der Waffe und lassen den Anteil erkennen, den ein jedes Volk an der Entwicklung der Waffen gehabt hat.

---

[1]) Garnier. L'artillerie des Ducs de Bourgogne. Paris 1895, s. 59, 64, 68, 159.

[2]) Lippert. Das Geschützwesen der Wettiner im 14. Jahrhundert. — Leipzig 1894. s. 86. — Landgraf Balthasar nimmt 1398 Ditherich Prüssen als Schützenmeister zu Weimar an. Also auch hier ein Beweis für die anerkannte Tüchtigkeit der Meister aus dem Deutschordensstaate. —

Anhang.

Ein Alt-Elbinger Geschütz aus Peter Vischers Giesshütte.

In dem städtischen Museum der Stadt Elbing befinden sich Bruchstücke von zwei Bronzegeschützen. Das eine trägt dreimal den gotischen Kleinbuchstaben „X“. Es dürfte dasselbe diesem Zahlzeichen gemäss von einem 1430 oder 1480 gegossenen Geschütze herstammen. Näheres war darüber nicht festzustellen.

Das andere Bruchstück ist 55 cm lang, hat eine grösste Breite von 25 cm und wiegt 59,5 kg. Es ist aus dem Elbing an der nördlichen Ecke der Speicherinsel im Jahre 1911 ausgebaggert worden. (Kat. Nr. 1687.)

Die Bruchflächen zeigen einen ganz gleichmässigen, feinkörnigen Guss ohne jede Blasenbildung oder sonstige Unregelmässigkeit. In erhaben scharfkantig gegossenen lateinischen Grossbuchstaben von 2,1 cm Höhe trägt das Rohr sechs Zeilen Schrift, unter diesen das Elbinger Wappen. Von der obersten Schriftzeile, welche ursprünglich wohl ganz um das Rohr umherlief, ist nur das Wort Elbing erhalten. In Verbindung mit dem Wappen beweist dieses Wort aber, dass das Geschütz für, vielleicht sogar in Elbing gegossen worden ist. Die folgenden vier Schriftzeilen geben nach gewissenhafter Ergänzung der fehlenden Wortteile einen Sinnspruch, und zwar den 127. Psalm, Vers 1, genau im Wortlaute der lutherischen Bibelübersetzung: „Wo der Herr die Stadt nicht behütet, so wachet der Wächter umsonst.“ In keiner der vor Luthers Übersetzung gedruckten deutschen Bibeln findet sich der Psalm 127 Vers 1 in dem gleichen Wortlaute wie in dem Sinnspruche auf dem Elbinger Geschütze.[1]) Damit ist der Beweis erbracht, dass dieses Ge-

[1]) Gefällige Mitteilungen der Bibliotheken zu Mainz — Professor Dr. Heidenheimer —, Weimar — Prediger O. Michaelis —, Marburg — Frl. Dr. Luise Berthold — und der Luther-Halle in Wittenberg — Professor D. Jordan. In der ersten Deutschen Bibel — Kurrelmeyer. VII. s. 439 — lautet der Vers „Newer der herre behut die stat: er wachet vppig der sy behut“. Die späteren, vor Luther, Drucke wiederholen mit nur geringen Abweichungen diesen Wortlaut. Luther hat nach der in der Berliner Bibliothek erhaltenen Psalmen-Niederschrift von 1522—1524 den endgültigen Wortlaut dieses Verses erst durch mehrfache Streichungen und Änderungen festgelegt. — Luther-Weimarer-Ausgabe. Abtl. Deutsche Bibel I. s. 545. — In den späteren Luther-Bibel-Ausgaben ist der Wortlaut dann stets unverändert beibehalten worden.

schütz erst nach dem Druckjahre der Lutherbibel, nach dem Jahre 1524 gegossen worden sein kann. Die sechste Zeile nennt als Giesser: „Peter V.“, der Rest des Namens ist abgebrochen. (Tafel III a.)

Bei der Abgabe der Kirchenglocken für die Kriegszwecke ist in Danzig auf einer Glocke der Name eines sonst unbekannten Glockengiessers Peter Vinger festgestellt worden. Es ist das der einzige im ehemaligen Gebiete des alten Deutschordensstaates vorkommende Name, der auf „Peter V“ gedeutet werden könnte. Die Glocke, auf der dieser Name vorkommt, ist mit einer längeren gotischen Kleinbuchstaben-Inschrift bedeckt, derzufolge sie der Mitte des 15. Jahrhunderts zuzuteilen ist.[1]) Schon der flüchtige Vergleich der Eigenarten der Glocke und der Elbinger Büchse lässt Peter Vinger als Giesser der letzeren kaum in Betracht kommen, ganz ausgeschlossen aber ist seine Urheberschaft durch die Verwendung einer Inschrift in dem Wortlaute der um etwa siebzig Jahre jüngeren Bibelübersetzung Luthers.[2])

Das dem Namen „Peter V“ vorausgehende Wort „goet“ verwies darauf, den Giesser des Elbinger Geschützes im niederdeutschen Sprachgebiete zu suchen. Doch die sorgsamste Ausschau der für diese Gegenden berufensten Stellen hat hier keinen „Peter V“ aus diesen Zeiten festzustellen vermocht. Wohl aber findet sich die gleiche Vermischung von Ober- und Niederdeutsch, wie bei der Elbinger Inschrift auch auf einem 1552 für Bremen von einem Nürnberger Büchsenmeister gegossenen Geschütze.[3]) So wirft sich die Frage auf, ob für den „Peter V.“ der grösste Giesser Nürnbergs, Peter Vischer, oder dessen Werkstatt in Betracht kommen kann?

Peter Vischers und seiner Söhne Werke waren weit über die Grenzen ihres Erzeugergebiets verbreitet. Sie finden sich in Breslau, Posen, Lübeck, Danzig, Innsbruck und in Krakau. Aber so berühmt die Giesshütte auch war, nach dem Tode der beiden tüchtigsten seiner Söhne, Hermann und Peter, vermochte der alternde Peter Vischer, der selber schon seit Jahren sich von dem Betriebe fernhielt, den Verfall der Hütte nicht aufzuhalten.

---

[1]) Die Denkmalspflege in der Provinz Westpreussen im Jahre 1917. 15. Bericht erstattet von Bernhard Schmid, Provinzialkonservator Danzig 1918, s. 11.

[2]) Essenwein macht in den „Quellen“, s. 74, auf den Einfluss aufmerksam, den die Zeit der Reformation mit ihrem frommen Geistesleben auch auf die Geschützinschriften ausgeübt hat. — Der Psalm 127 findet sich noch einmal auf einem 1530 von Gregor Löffler für die Stadt Memmingen gegossenen Geschütze: „Do wacht der Wachter umbsust wo der Her die Stat nicht behuet.“ – Essenwein s. 73. Hier ist der Psalm in zwar ähnlicher, aber anders gelauteter, Luther fremder Fassung wiedergegeben.

[3]) Essenwein, s. 76. „Ik heisse de schone Helena, durch mich viel Volck ume kam.. Matthias van Nurenbergh hefft mit gaten.“

Die Bestellungen blieben aus, die Not kam ins Haus. Es galt durch Erwerb Brot zu verdienen. So wendete sich denn Paulus Vischer, Peters jüngster Sohn, am 13. Dezember 1527 brieflich an den Herzog Albrecht von Preussen.[1]) In beweglichen Worten, unter Bezugnahme darauf, dass „itzund die Arbeit meines lieben Vaters musig ist", erbot sich Paulus nach Königsberg zu kommen, um dort der ihm glaubhaft berichteten Absicht des Herzogs „etliche Geschütze giessen zu lassen" zu entsprechen. Er bittet um Gewährung der gleichen Bedingungen, wie sie der Herzog dem Lorenz Behaim zugebilligt habe.[2]) Unter dem 8. März 1528 antwortet der Herzog — Ehrenberg S. 147, Urkunde 33 —: „Da wir in der Tat, wie Du in Deinem Schreiben voraussetzest, etliche Geschütze giessen lassen wollen, so sind wir einverstanden, dass Du nach Preussen kommst und Deine Kunst, in welcher Du sicherlich etwas von Deinem berühmten Vater ererbt hast, erweisest; gegebenenfalls werden wir dann mit Dir einen Vertrag abschliessen."

Des Herzogs Nürnberger Vertrauensmann schreibt in dieser Angelegenheit am 30. Mai 1528 — Ehrenberg S. 147, Urkunde 35 —: „Georg Klingenbeck hat mit einem, der sich für einen Büchsenmeister ausgibt, verhandelt, aber weder hat er, noch habe ich in Nürnberg in Erfahrung bringen können, dass er jemals grobes Geschütz gegossen hätte, sondern allein „Todtengräber und Bildwerk" hat er gearbeitet; und solcher Büchsenmacher heisst Peter Vischer."

Damit hören zunächst die urkundlichen Beweise für die Verbindungen der Vischer mit dem alten Deutschordenslande auf. Ob ausser Paul, dem jüngsten Sohne, auch Peter, der zweitälteste, kinderreich verheiratete Sohn des alten Peter Vischer, sich um Anstellung als Geschützgiesser beim Herzoge beworben hat, mag dahingestellt bleiben. Peter Sohn ist schon in dem gleichen Frühjahr 1528 verstorben. Der Vertrauensmann des Herzogs hatte insofern recht, als aus der Vischerschen Werkstatt keinerlei Geschütz nachweisbar hervorgegangen war. Die Inschrift auf der Elbinger Büchse weist ausserdem Buchstabenformen auf, die der Vischerschen Hütte völlig fremd sind. Gleichartige Buchstaben finden sich auf den Bildern des Bartholomäus Zeitblom und Bernhard Strigel; sie deuten also auf die Zeit von 1480 bis 1510.[3]) Aber gerade diese eigenartigen altertümlichen Buch-

[1]) Hermann Ehrenberg. Die Kunst am Hofe der Herzoge von Preussen. Berlin 1899 s. 146, Urkunde 31.

[2]) Dieser Behaim war wohl der Schwiegersohn des Peter Vischer sen. Nach dessen Tode wird bei der Erbschaftsteilung unter den Anwesenden die Enkelin Ursula Behaim genannt. — Dohme. Kunst und Künstler. Leipzig 1876, s. 46.

[3]) Gefällige Mitteilung des Herrn Baurat Bernhard Schmid, Marienburg Wpr.

staben geben den Hinweis dafür, wo der Giesser des Stückes zu suchen ist. Peter Vischers, des älteren, Schwester Martha war mit dem Giesser Peter Mülich verheiratet. Dessen gleichnamiger Sohn Peter war, 1523 von Nürnberg abwandernd, in den Dienst des Kurfürsten Friedrich des Weisen getreten. Er goss vornehmlich Geschütze, doch sind auch einige Epitaphien von ihm bekannt.[1]) Drei von ihm für den Kurfürsten gegossene Geschütze sind in Kaiser Karls V. Geschützbuche abgebildet und von Essenwein in den Quellen auf Blatt CXIII. CXIV wiedergegeben. Der Basilisk, ein mächtiges Geschütz von 1525, ein weiteres schweres namenloses Stück von 1529 — diese beide verschiessen Eisenkugeln — und der Löwe von 1523, der als Steinbüchse bezeichnet ist. Karl V. hatte nach der Niederlage der Protestanten bei Mühlberg diese gezwungen, ihre Festungen zu schleifen und „all ihr Geschütz, Kugeln, Pulver und Munition" ihm, dem Kaiser, abzuliefern. Es waren das 361 Geschütze gegenüber seinem eigenen Gesamtbesitze von deren nur 149.[2]) Die Protestanten hatten diese auf ihre Kosten nach den Niederlanden zu schaffen. Von dort haben sie dann gewiss zum Teil den Weg nach Spanien genommen. Bei der Einnahme von Algier im Jahre 1830 haben die Franzosen dort den Peter Mülichschen Löwen von 1523 vorgefunden. Er bildet jetzt eines der Hauptstücke des Artillerie-Museums zu Paris. Napoleon III., der dank seiner deutsch-schweizerischen Erziehung den deutschen Geist und als Artillerist das deutsche Geschützwesen zu würdigen und schätzen wusste, schenkte kurz vor Ausbruch des ihm 1870 durch seine bigotte spanische Gattin gegen den Protestantismus aufgezwungenen Krieges dem Germanischen Museum zu Nürnberg einen Gipsabguss dieses Peter Mülichschen Löwen. (Taf. III b.) Essenwein hat Bl. CXV eine genaue Zeichnung hiervon gegeben. Die Formen der einzelnen Buchstaben seiner Inschrift bekunden mit denen des Elbinger Geschützes eine grosse Verwandtschaft. Der Vergleich der von beiden Geschützen — Nürnberg, Elbing — genommenen Abdrucke und photographischen Aufnahmen beweist die volle Übereinstimmung gerade auch der alt und eigenartig geformten Buchstaben E. H. N. — Der Buchstabe D zeigt auf dem Löwen die sonst ungebräuchliche Form mit nach links gewendetem Bogen. Auf dem Elbinger Geschütze ist hiervon abweichend ein dem umgekehrten Lateinkleinbuchstaben d ähnliches Zeichen verwendet. (Tafel IV.)

---

[1]) Lüer. Geschichte der Metallkunst. Stuttgart 1904. I. s. 445. R. Bergau. Die Stückgiesser Mülich, Wartburg 1882, konnte auch trotz der Bemühungen des Auskunftsbüros der Deutschen Bibliotheker zur Einsicht nicht herangezogen werden.

[2]) Essenwein s. 77. Z. f. h. W. IX. s. 86.

Die Stadtkirche zu Weimar bewahrt zwei von Peter Mülich im Jahre 1536 gegossene Grabplatten. Die auf die Verstorbenen bezüglichen Inschriften sind, wie es in Peter Vischers Hütte üblich war, in erhabenen Grosslateinbuchstaben klassischer Form ausgeführt. — Die Giesserei-Inschrift ist aber auf dem Rande der Platte fortlaufend tief eingeschnitten. Diese lautet auf der Grabplatte der 1535 verstorbenen Margareta Johanna, Tochter Johanns des Beständigen: Dis Werk hat gemacht Peter Mülich in Zwickau. Das D zeigt nun ganz genau dieselbe eigenartige Form wie das D des Elbinger Geschützes. Ebenso ist das W in seinem oberen Teile weit ausladend wie bei diesem. Bei dem R ist der untere rechte Strich wie dort leicht eingezogen. Die vier so eigenartig geformten Buchstaben des Elbinger Geschützes sind somit in vollem Umfange als von Peter Mülich gebräuchlich nachgewiesen. Auch das einem Paragraphenzeichen ähnliche Trennzeichen der Inschrift auf dem Elbinger Geschütze findet sich auf dem von Peter Mülich gegossenen Geschütze von 1529 — Essenwein Tafel CXIII — CXIV —, das also dem mutmasslichen Gussjahre des Elbinger Geschützes von 1528 zeitlich ganz nahe steht.

Hält man dagegen, dass auf k e i n e m anderen Geschützrohre, weder in den von Essenwein aus der Zeit von 1482—1589 wiedergegebenen Inschriften mit Grosslateinbuchstaben, noch auf einem der gleichartigen 18 aus dem 16. Jahrhundert stammenden Inschriften des Berliner Zeughauses, noch in den Geschützsammsammlungen der Schweiz[1]) Buchstabenformen vorkommen, die denen des Peter Mülich auf dem Löwen von 1523 ähnlich sind oder gleichen, wohl aber ganz übereinstimmend mit diesen auf dem Elbinger Geschütze, so darf man wohl sagen, dass der Beweis von dessen Fertigung durch Peter Mülich Buchstabe für Buchstabe erbracht worden ist.

Die von dem Gewährsmanne des Herzogs Albrecht geäusserten Bedenken gegen die Geeignetheit des Peter Vischer als Giessers grober Geschütze wurde bündig durch die anerkannten Leistungen des Peter Mülich widerlegt. Als Neffe des überalterten, beschäftigungslosen Peter Vischer ist Peter Mülich für den Bruder seiner Mutter und für seine Vettern Peter und Paul eingetreten. Der stark entwickelte Familiensinn in der Vischerschen Sippe ist als ein ganz besonderer Zug von einem der Vischer-Biographen hervorgehoben.[2]) Mülich hat die aus dem Norden gekommenen Aufträge für die Vischersche Giesshütte ausgeführt. Und damit erklärt sich auch die Bezeichnung „Peter Vischer" auf dem Elbinger Rohre. Es darf diese Doppelstellung,

[1]) Gefällige Mitteilungen des Dr. P o s t - Berlin, Dr. G e s s l e r - Zürich.
[2]) Daun. Peter Vischer und A. Krafft Bielefeld 1905, s. 11.

inbesondere die Angabe des Peter Vischer als Giessers auf dem Geschützrohre nicht wundernehmen. Ein Schreiben vom 25. Januar 1529 an den Herzog von Mecklenburg[1]) ist gezeichnet: „Peter Vischer, Rothgiesser, Bürger zu Nürnberg", obgleich Peter Vater wie Sohn damals schon tot waren. Dieser Brief, der nur von Hans oder von Paul geschrieben sein kann, ist mit dem Siegel des verstorbenen Bruders Peter geschlossen. Es zeigte dieses zwei Fische am Angelhaken, gegenüber dem des Vaters mit den ineinander geschlungenen Buchstaben P und V. Peter Mülich hat also für die Giesshütte „Peter Vischer" gearbeitet und hat den Geschützen deren Namen — die Firma — aufgegossen. Nicht nachgewiesen ist der Giessort, nicht was er an Geschützen für den Herzog Albrecht gegossen hat, nicht wie der Auftrag der Stadt Elbing an ihn herangetreten ist, die Schriftform beweist aber wohl unwiderleglich, dass Peter Mülich der Giesser des mit Peter V(ischer) gezeichneten Elbinger Geschützes gewesen ist.

Mülich gab mit Vorliebe dem Bodenstück seiner Rohre die Form eines Löwenkopfes. Einen beweglichen Ring zur Handhabung trug dieser im Rachen. Das Elbinger Geschütz hat wohl auch diesen Schmuck getragen.

1540 setzt der Briefwechsel des Herzogs von Preussen zur Gewinnung von Nürnberger Büchsenmeistern wieder ein.[2]) Es galt zunächst, den Rotgiesser Stefan Vyscher, „welcher uns kleiner und grosser Arbeit seines Handwergs bericht ist, mit Geschütz weiss umzugehen und zu giessen, und zu Nürnberg eines Rathes bestellter Büchsenmeister" nach Königsberg heranzuziehen, dann ihn dort durch günstige Bedingungen festzuhalten. Die Beziehungen dieses Meisters Stephan zu der Familie Peter Vischer sind nicht festgelegt.[3]) Es ist nicht unmöglich, dass er ein Enkel des Peter Vischer gewesen ist, vielleicht ein Sohn des jüngeren Peter, der bei seinem Tode 1428 sieben Kinder hinterlassen hat. In diesem Schriftwechsel findet sich in dem Briefe des Herzogs vom 20. September 1540 folgende Stelle von allgemeiner Bedeutung: „Wir sind einverstanden, dass Stefan Vischer uns dient und sich hier niederlässt, wenn er uns unter denselben Bedingungen wie andere Büchsenmeister von Nürnberg zu dienen gewillt ist." Der „Büchsenmeister von Nürnberg" war sozusagen ein feststehender Begriff, er

---

[1]) Dohme s. 62 Anmerkung 13.

[2]) Ehrenberg s. 160 Urkunde Nr. 149, 150, 153, 154, 155.

[3]) Festschrift für Gustav v. Bezold, Nürnberg 1918, ist in dem Aufsatze: Walter Stengel „Die Merkzeichen der Nürnberger Rotschmiede", s. 109, eine Urkunde vom Jahre 1535 erwähnt, die sich mit dem Meisterstück des Stefan Vischer beschäftigt. (Ratserlass Hampe 2131.)

wurde hoch bewertet. Die Geschichte des Nürnberger Geschützgusses, des Nürnberger Geschützhandels, der Nürnberger Büchsenmeister ist noch nicht geschrieben. Damit fehlt das zusammenhaltende Band für die Entwicklung des deutschen Geschützwesens im Mittelalter. Es ist das eine schöne und dankbare Aufgabe, die Nürnberg zu erfüllen der Geschichte schuldig ist.[1])

Der Gipsabdruck des Löwen im Germanischen Museum lässt das Innere des Rohres nicht erkennen. Nach dem Äusseren desselben war Essenwein voll berechtigt, den Löwen als Steinbüchse anzusprechen. Den Regeln des Feuerwerksbuches gemäss hätte bei 30 cm Kaliber die Kammer eine Länge von 60 cm bei einem Durchmesser von 12 cm gemessen und wäre der Flug 5½ Kaliber lang gewesen. Bei einem Gewichte der Steinkugel von 24 kg und einer Ladung von 4,4 kg hätte das Ladungsverhältnis 1 : 5½ betragen. Das Original des Mülichschen Löwen in Paris hat bei sonstiger Übereinstimmung mit den von Essenwein gegebenen Maßen des Äusseren und des Kalibers eine Kammer von 45,5 cm Länge und 24,5 cm Durchmesser.[2]) Der Fassungsraum der Kammer beträgt bei diesen Abmessungen 21,565 Kubikdezimeter. Bei ⅕ Raum für den Abschlusspfropfen und ⅗ Raum für die Ladung hätte bei einem Pulver von 0,9 spezifischem Gewichte die Ladung rund 12 kg gewogen. Das dem Kaliber von 30 cm unter Anrechnung von 2 cm Spielraum entsprechende Steingeschoss von 28 cm Durchmesser wog bei 2,05 spezifischem Gewichte 24 kg. Es betrug dann das Ladungsverhältnis 1 : 2. Das wäre für eine Steinbüchse eine so gut wie unmögliche Höhe. Damit ist als nachgewiesen anzunehmen, dass wie die beiden anderen Mülichschen Geschütze auch der Löwe eiserne Kugeln verfeuert haben muss. Die gusseiserne

---

1) Die grosse Rolle, die Nürnbergs Büchsenmeister bei der Entwickelung des Geschützwesens gespielt haben, lässt sich allein schon an dem Einflusse erkennen, den diese hierin auf Frankfurt ausgeübt haben. 1394 giesst Heinrich Grünwald von Nürnberg die „grosse Frankfurter Büchse“. Zur Zeit der Hussitengefahr bezieht Frankfurt aus Nürnberg die Muster seiner Handbüchse, mit denen die gesamte Bürgerschaft einheitlich bewaffnet wurde. Hier im Herzogtum Preussen ist hundert Jahre später der Nürnberger Einfluss deutlich erkennbar. In derselben Zeit, da Peter Vischer für das Maximilian-Denkmal in Innsbruck die beiden herrlichen Standbilder der Könige Theodorich und Arthur schuf, wurde der Nürnberger Büchsenmeister Stephan Godl ebendorthin berufen, um des Kaisers Geschützgiesserei zu Mühlau leitend zu übernehmen, derselbe Godl, von dem nicht weniger als 23 kleinere und 17 grosse Standbilder der Grabgruppe geschaffen sind. Hermann Layminger und sein Sohn Gregor Löffler, der die planmässige Ausbildung der kaiserlichen Artillerie als Giesser durchführte, stammten aus dem Nürnberg nahen Augsburg und brachten von dort die Überlieferung und ihr Können mit, die schliesslich auch auf Nürnberger Beziehungen zurückzuführen sind.

2) Gefällige Mitteilung des Dr. Gessler-Zürich. Ergänzend ist die Gesamtlänge des Rohres bei Einschluss des Löwenkopfes auf 2,181 m angegeben. Das Gewicht des Löwen beträgt 1624 kg.

Kugel von 28 cm wog 82—83 kg. Das Ladungsverhältnis dieses als Haubitze richtig zu benennenden Geschützes betrug dann bei 3/5 kammervoller Ladung 1 : 6,85. — Die Kammerwände des Mülichschen Löwen massen 10 cm, die des Elbinger Geschützes 11 cm. Der Rohrdurchmesser in Höhe der Kammer betrug bei dem Löwen 46,5 cm, bei dem Elbinger Geschütz 32 cm. Diese Maße lassen den Schluss zu, dass die Elbinger Büchse nicht eine Haubitze, sondern eine Schlange — Kanone — gewesen ist, die bei verhältnismässig kleinem Kaliber mit starker Ladung hauptsächlich dem Fernschusse dienen sollte. Ziffernmässige Schlüsse auf die Einzelheiten zu ziehen über Kalibergrösse, Rohrlänge, Rohrgewicht ist bei dem Mangel weiterer Unterlagen leider nicht möglich. Das Zerspringen des Rohres hat, wie es die glatten fehlerfreien Bruchflächen beweisen, an dem Gusse selber nicht gelegen; einer Überanstrengung ist dasselbe zum Opfer gefallen.

In dem fast unscheinbaren Bruchstücke des Elbinger Geschützes hat sich aus einer Zeit, in der das alte Deutschordensland politisch unter der Oberhoheit der Polen stand, ein redender, auch waffengeschichtlich wertvoller Beweis für die dort allerzeit allein massgebende deutsche Kultur erhalten.

Die sachgefällige Unterstützung so vieler nicht vergebens angerufener Stellen und Personen hat allein den Abschluss dieser dem eigenen Forschungsgebiete vielfach ferner liegenden Untersuchung ermöglicht. Aufrichtig sei ihnen hierfür gedankt. Den Professor Dr. Ehrlich-Elbing als den eifrigen Förderer des Ganzen, als den unermüdlichen Mitarbeiter, besonders zu nennen ist eine gern erfüllte Dankespflicht.

Berichtigungen und Zusätze.

S. 5 Zeile 14 v. u. lies 1400 statt 1440.
S. 13 „ 2 v. u. lies 8 statt B.
S. 14 „ 7 v. o. lies gleichzeitig statt gleichmässig.
S. 37 „ 9 v. u. lies falls.
S. 44 „ 1 v. o. lies Rhodos statt Rhodosos.

Zusatz zu S. 97: Bei Köhler III 1. s. 175 finde ich noch folgende Elbing betreffende Stelle: „1336. In der Stadt Elbing wird in diesem Jahre ein Defect von 4 Windarmbrusten, 92 Ruckarmbrusten und 48 Stegreifarmbrusten entdeckt. — Cod. dipl. Warm. 1,463“.

Zur Geschichte der Befestigung Elbings in der polnischen Zeit.

(Mit 5 Tafeln.)

Von W. Behring.

Vorbemerkung.

Abkürzungen: KR Kämmerei-Rechnung
Rec. c. p. = Recessus causarum publicarum Ratsrezesse
ZWG Zeitschrift des Westpreussischen Geschichtsvereins
1 (gute) M(ark) = 24 sc(ot) = 720 ₰
1 (geringe) M(ark) = 20 g(roschen) = 360 ₰

Die benutzten Handschriften des hiesigen Stadtarchivs sind nach ihrem Standort bezeichnet z. B. D 78 d. h. im Schrank D Nr. 78.

Die älteste Befestigung der Stadt, d. h. der Altstadt Elbing, bestehend aus Mauer mit Türmen, von denen heute nur einer noch steht, und Graben, gehört der Blütezeit der Stadt im 13. und 14. Jahrhundert an, als sie der Mittelpunkt des überseeischen Handels in Preussen war.[1]) Nach dem unglücklichen Kriege von 1410 wurde der Mauer eine zweite Festungslinie, Wall und Graben vorgelegt.[2])

[1]) Gute Darstellung dieser Verhältnisse in der Königsberger Dissertation von Werner, Stellung und Politik der preussischen Hansastädte unter der Herrschaft des Ordens bis zu ihrem Übertritt zur Krone Polen. 1915 (189 Seiten), die jeder Elbinger gelesen haben sollte. Nur scheint mir die Annahme, eine Veränderung der Mündungsverhältnisse der Weichsel sei massgebend gewesen für das schnelle Emporsteigen Danzigs, das Sinken Elbings, in den Quellen nicht genügend begründet. Auch ich sehe die Ursache des schnellen Aufblühens von Danzig darin, dass es aus dem pommerellischen Wirrwarr in den geordneten Staat des deutschen Ordens trat. — Für die Handelsbedeutung Elbings in dieser ältesten Zeit will ich noch anführen, dass das Verzeichnis der Speicher, das nach dem grossen Brande von 1396, etwa zugleich mit dem Grossen Erbbuche entstand, nach meiner Zählung nicht weniger als 212 Speicher und 39 Speicherstätten (d. h. wohl Stätten abgebrannter Speicher) verzeichnet. C 19 S. 1 flg.

[2]) ZWG 21, 70. Vgl. dazu A. Semrau in Mitteilungen des Coppernicus-Vereins. Thorn 1921 Heft 29 S. 50—61.

Toeppen und Steinbrecht haben Planskizzen dieser Befestigungen entworfen[1]), im wesentlichen auf Grund der schriftlichen Überlieferung.

Auch für die Erforschung des Elbinger Festungsbaues in der polnischen Zeit sind wir zunächst auf die Schriftquellen angewiesen. Leider ist für das 16. Jahrhundert von der wichtigsten Quelle für die Geschichte der Befestigung, den Ratsrezessen nichts erhalten, und auch von den Kämmereirechnungen[2]) sind nur wenige aus dem Rathausbrande von 1777 gerettet worden. Seit der Mitte des 16. Jahrhunderts treten neben die Schriftquellen die Zeichnungen und Pläne. Unsere Kenntnis von diesen beruht auf der grundlegenden Arbeit Toeppens. In seiner Geschichte der räumlichen Ausbreitung der Stadt Elbing (Festschrift von 1887 zum Jubiläum der Stadt) hat er zum ersten Male die Pläne und Zeichnungen der Stadt und ihrer Befestigungen einer kritischen Behandlung unterworfen[3]) und aus ihnen und den ihm zugänglichen Schriftquellen eine vortreffliche Darstellung der Entwicklung gegeben. Es schmälert sein Verdienst nicht, wenn sich durch Heranziehung von Quellen, die ihm noch nicht vorlagen, in erster Linie der Kämmereirechnungen, im einzelnen Ergänzungen ergeben sollten. Er selbst hat bedauert, dass er seiner Ausgabe des grossen Geschichtswerkes Israel Hoppes die Handzeichnungen des Verfassers nicht beigeben konnte[4]), und mancher Leser seiner Festschrift von 1887 wird die Beigabe unentbehrlicher Pläne schmerzlich vermisst haben. Um so dankbarer muss ich es empfinden, dass es mir ermöglicht wurde, einige der wichtigsten Pläne hier zu veröffentlichen, die nun

---

[1]) Toeppen, Elbinger Antiquitäten hinter S. 104. — Steinbrecht, Zeit der Landmeister S. 85 Abb. 117.

[2]) Es sind die Jahrgänge 1530, 1532, 1546—50, 1562 (Bruchstück, enthält nur etwa die Hälfte der Ausgabe). 1583, 1585, 1587, 1589, 1594, 1596, ferner Kassenbücher des Trösels von 1591 und 1597—99. Seltsam ist, dass die Kassabücher („Rechnungen“) wie das Leben nach der geringen Mark rechnen, während die Kämmereirechnungen („Rechenschaften“) an der guten Mark festhalten. Es musste also jedesmal eine Umrechnung stattfinden. Daraus erklärt es sich, dass der Kammerschreiber, der die Rechnungen schreibt, auch „wegen Verwechselung der Müncz“ eine Vergütung erhält z. B. KR 1621 S. 217.

[3]) Ich kann nicht umhin, hier einen Irrtum des hochverdienten Forschers zu berichtigen, da er dem Andenken eines längst verstorbenen, verdienten Bürgers unserer Stadt zu nahe tritt. An mehreren Stellen seiner Festschrift, und zusammenfassend auf S. 53 derselben, erhebt er gegen den Buchhändler Fr. L. Levin, der 1865 eine Erinnerungsmappe nach Zeichnungen und Stichen aus der Sammlung des Kommerzienrats Grunau in 8 Blättern herausgegeben hatte, den Vorwurf einer „etwas willkürlichen Behandlung“ seiner Vorlagen. Nach Durchsicht der Sammlung, die sich jetzt im Besitz der St. Georgenbrüderschaft befindet, kann ich nur feststellen, dass Herr Levin an den einzelnen Blättern nichts verändert und nichts hinzugetan, sondern sich lediglich auf die photographische Wiedergabe beschränkt hat.

[4]) I. Hoppe hrgb. von Toeppen S. 30.

zugleich als Jllustrationen zu Toeppens Darstellung dienen können. Für freundliche Förderung habe ich ausserdem aufrichtig zu danken dem Staatsarchiv in Danzig, dem städtischen Tiefbauamt sowie dem Stadtarchiv und der Stadtbücherei in Elbing, bei deren Leiter, Herrn Dr. Lockemann, ich stets das liebenswürdigste Entgegenkommen fand, ferner Herrn Prof. Dr. Ehrlich, der auch die Güte hatte, eine Korrektur für mich zu lesen.

Aus dem späteren 15. Jahrhundert, der Anfangszeit der polnischen Herrschaft, fehlen weitere Nachrichten über den Festungsbau; erst die Gefahr, die der Stadt und dem ganzen polnischen Preussen von dem Hochmeister Albrecht drohte, hat den Rat gezwungen, sich wieder um die Sicherheit der Stadt zu kümmern. Im Jahre 1513 wandte er sich an Danzig um Überlassung eines Bauverständigen. In diesem Jahre begannen die Elbinger ihre Mauern auszubessern und an die Anlage von Basteien und Blockhäuser zu gehen, deren Bau der Danziger Stadtzimmermann Meister Michael Enckinger übernahm.[1]) Näheres über seine Bauten ist leider nicht festzustellen, indessen lässt der bei Falk vorliegende Bericht eines Zeitgenossen über den „grossen Anlauf“ von 1521 und die Mitteilungen des Ambrosius Adler über die Art, wie die Elbinger nach diesem Überfall Wache hielten, deutlich erkennen, dass an den Werken der Ordenszeit nichts Wesentliches geändert war.

Danach herrscht wieder langes Schweigen. Erst gleichzeitig mit der Thronbesteigung Sigismund Augusts scheint die Arbeit eingesetzt zu haben, denn wir erfahren aus einer Urkunde von 1549[2]), dass er zur Fortführung des bereits begonnenen Festungsbaus der Stadt die Königssteuer im Betrage von 400 ungar. Gulden (= 540 gute Mark) für dieses Jahr erlässt. Aber die Forderung, dass auch die Bürger dazu Scharwerksdienste leisten sollten, erregte grosse Erbitterung gegen den Rat. Vergeblich wiesen die Kommissare, die der König im Jahre 1551 zur Schlichtung der Zwietracht zwischen Bürgerschaft und Rat ernannt hatte, darauf hin, dass damit keine neue Forderung aufgestellt werde, „dass es damit wie von Alters gehalten werden sollte“, dass man zuerst der Stadt Untertanen, die Bauern, dazu brauchen wolle und erst, wenn diese der Last nicht gewachsen wären, die Bürgerschaft dazu fordern werde.[3]) Erst als der König im folgenden Jahre bei seiner Anwesenheit in Elbing dem Rat seine Unterstützung lieh, gelang es diesem seinen Plan einer modernen Neubefestigung der Stadt nach dem Bastionärsystem, wenn auch gegen den z. T. sehr heftigen Wider-

[1]) Gymnas. Progr. Elbing 1909 S. 3. — Simson, Gesch. Danzigs 1, 371.
[2]) d. d. Petrikau, 8. Jan. 1549. Orig.-Urk. auf Papier. A VIII 237.
[3]) Artikel 4 der kgl. Kommission v. 6. Mai 1551. A VIII 239.

stand der Neustadt, durchzusetzen. Die treibende Kraft im Rate scheint nach Angabe der Ratsmatrikel der Ratmann Peter Schultz und nach seinem frühen Tode Joh. Sprengel gewesen zu sein. Als rücksichtslose Förderer des Festungsbaues schildert beide nach seiner Weise Michael Friedwald.[1])

Wir hören, dass die Werke am Stadthof am schwächsten waren und dass deshalb der Wallbau an dieser Stelle begann.[2]) 1553 18./7. wurde der Grund zu der Mauer gelegt zwischen Markttor und Mönchturm.[3])

Wenn im Jahre 1554 von einer zweiten Zerstörung des Schlosses, das bis dahin als eine Art Steinbruch für die Stadt gedient hatte[4]), die Rede ist, so hat man darin ohne Zweifel Aufräumungsarbeiten zu sehen, die für die Anlage der südlichen Bastion am Flusse (s. Holtzapfel Taf. VII) nötig waren, die ja für die Beherrschung der neuen Landstrasse nach der altstädtischen Fähre von Bedeutung war.

Als Baumeister wenigstens eines Teils dieser neuen Werke wird Heinrich Holtzapfel gen. Hese (sprich: Hesse, denn er stammte aus Cassel) genannt. Auch er kam wohl aus Danzig. Denn es ist wahrscheinlich, dass er identisch ist mit dem gleichnamigen Meister, der in den Jahren 1531—36 bei der Ausschmückung des Danziger Artushofes tätig war.[5]) Nach dem Zeugnis Isr. Hoppes ist er im Jahre 1558 beim Bau des Walles am Mönchsturm (in der Nähe der heutigen Scharfen Ecke) als Bauleiter tätig gewesen.[6])

---

[1]) Peter Schultz war 1552 in den Rat gekommen und starb 1560. Zu diesem Jahre heisst es in der Ratsmatrikel (C 47): Hoc anno obiit . . D. Petrus Schultz subita et improvisa morte, vir experientia reque militari praestans nec non in munitione urbis . . . vigilantissimus. — Friedwald, hrgb. v. Toeppen S. 176, 177. 332.

[2]) H 16, 21 flg. Des Stadtsekretärs Wunderlich (1688–1691) Darstellung dieser Verhältnisse, namentlich des Kampfes zwischen Alt- und Neustadt, beruht offenbar auf den verlorenen Ratsrezessen. Die Erbitterung der Neustädter war begreiflicherweise dadurch sehr gesteigert worden, dass die Altstadt sie durch Verlegung „ihrer ältesten Landstrasse" und der Fähre schwer geschädigt hatte. Die Neustädter legten ihrerseits einen Plan, die Neustadt zu befestigen, vor, mit einem kriegswissenschaftlich interessanten Hinweis auf Kaiser Karls V Kriegführung. Ebenda S. 26.

[3]) Dominic. Meyer, Elbingensia H. 21a, 45.

[4]) Vgl. z. B. KR 1530 S. 26. 1 M. 3 sc dem Kalckbrecher ufm schlosse vor 9 leste Kalck. — S. 27. 1 sc 24 ₰ vor 3 Fuder bruckstein uf dem schlosse tzu brechen.

[5]) Simson, Der Artushof in Danzig S. 156, 158, 161. Knetsch in ZWG 46, 42 trägt Bedenken beide zu identificieren.

[6]) I. Hoppe, typus reipublicae Elbingensis H 1, 105. Das wird dadurch bestätigt, dass die einzigen Zahlenangaben in Holtzapfels Prospekt (s. unten) die Breite des äusseren Grabens der Nordfront angeben und die von Toeppen ZWG 21, 5 erwähnte Kopie Rupsons nach Heinrich Thomaes Bearbeitung des Prospekts noch die Zahlen für die Länge der 3 Seiten der NW-Bastion hinzufügt: W-Seite 120 Schuh, N-Seite 50 Schuh, O-Seite 450 (versehentlich für 45) Schuh. Plankammer A I 14.

Von nun an tritt neben die Nachrichten der Schriftquellen das wertvollere Zeugnis der Zeichnungen und Pläne. Holtzapfel selbst hat einen Prospekt gezeichnet, dessen Original leider verloren ist. Eine Kopie befindet sich im Elbinger Stadtarchiv. Es ist die erste erhaltene Zeichnung der Festung Elbing und wird hier zum ersten Male veröffentlicht.

1. Der Prospekt Heinrich Holtzapfels v. J. 1558.

(Tafel V—VII).

Der Prospekt[1]) besteht aus 3 Blättern 64 × 39 cm gross. Das mittlere ist durch Anfügen eines Streifens auf 74 cm verlängert und zeigt die Befestigungen der Ostseite, während auf den beiden anderen Blättern sich die der N- und S-Seite finden. Die 3 Blätter können in (zu gross angenommenem)[2]) stumpfem Winkel an einander gelegt werden, so dass eine Übersicht aller 3 Landfronten ermöglicht wird.

Das mittlere und Hauptblatt trägt die Aufschrift: „Wahrer Abriss der Alten Stadt Elbing mit ihren Mauern, Zwinger und Wällen und Graben Ao. 1558 d. 22. Juni verfertiget von Heinrich Holtz-Apfel alias Hese genandt". Die Zeichnung, 1887 unter einer grösseren Anzahl meist von Joh. Heinr. Ammelung[3]) gezeichneter Karten und Pläne in der St. Marienkirche von Baurat Prejawa aufgefunden, wurde auf Toeppens Veranlassung dem hiesigen Stadtarchiv übergeben. Wahrscheinlich geht sie auf eine Kopié, die nach der obigen Angabe Hoppe's im Besitz des 1684 † Elbinger Ratmanns und Geschichtsforschers G. Zamehl war, zurück, zumal sich bei diesen Plänen auch das Original der Schrift Zamehls de magistratibus . . . reipublicae Elbingensis gefunden hat. Neuerdings ist sie auf feine Leinwand aufgezogen, welche die Struktur des Papiers und das Wasserzeichen W M deutlich erkennen lässt. Beide weisen auf das 18. Jahrhundert, und ohne Zweifel ist der junge, damals 18jährige Ammelung als Zeichner anzusehen, da die Schriftzüge mit denen der von ihm unterzeichneten Pläne übereinstimmen.

Die Zeichnung ist auf Blatt 1 (Osten) und 2 (Norden) fein und sauber, aber mitunter flüchtig. Blatt 3 (Süden) steht hinter den beiden andern zurück, ist stellenweise unklar und unfertig, als ob der Zeichner in grosser Eile hätte arbeiten müssen.

Der Prospekt gibt nur die Festungswerke der Stadt, nichts von ihrem Innern. Er ist namentlich dadurch interessant, dass er die charakteristischen Formen verschiedener Zeiten in einem Bilde vereinigt zeigt. Den ältesten Teil bildet natürlich die innere Linie, bestehend aus Mauer mit Schiesscharten und vorgelegtem Graben, der aber nicht unmittelbar am Fusse der Mauer liegt, sondern für einen Parcham (oder Zwinger) von wechselnder Breite Raum lässt. Vom Burg- bis zum Schmiedetor zieht sich eine Doppelmauer mit Schiesscharten. Die Türme dieser Strecke sind alle viereckig mit einer einzigen Ausnahme. Rund ist nur der Neue Turm (später Bogner genannt). Vom Schmiedetor um die NO-Ecke der Altstadt bis zum Elbingflusse finden wir nur eine einfache Mauer, wahrscheinlich weil man den Parcham zwischen Schmiede- und Markttor, wo sich der Junkergarten, und vom Markttor bis zum Flusse, wo sich der Bürgerschiessgarten oder gemeine Garten befand, nicht opfern wollte. Ich möchte die Türme dieser Strecke, die sich achteckig auf viereckigem Unterbau erheben wie

Die innere Linie

[1]) Ausführliche Besprechung v. Toeppen in ZWG 21, 5—8 und 87.
[2]) Er beträgt zwischen O und S c. 137⁰, zwischen O und N c. 148⁰.
[3]) Vgl. über ihn Toeppen in ZWG 32, 157—168.

der Gerber- und Büttelturm, oder von Grund auf achteckig sind, wie der Mönchsturm, für jünger ansprechen als die der südl. Hälfte der Mauer, obwohl neuerdings ein Fachmann[1]) es für unzulässig erklärt hat, von der Form der Mauertürme Schlüsse auf die Bauzeit zu ziehen. Der grösseren Sicherheit wegen wurde dann hier die äussere Verteidigungslinie durch eine Reihe runder Türme (s. unten) verstärkt. Ganz besondere Sorgfalt wurde auf die Sicherung des O- und des N-Tores der inneren Stadt verwendet. Dem Schmiedetor wie dem Markttor wurden Hameiden[2]) vorgelegt. Im ersteren Falle bestand diese aus einer massiven Brücke mit Brustwehren, die auf 3 Pfeilern zu einem kleinen im inneren Graben stehenden, runden Turme[3]) mit Zinnen führte, während das Markttor durch eine Steinbrücke mit Brustwehren mit dem Dreierkertor zu einer Einheit fest verbunden war. Die Ostseite war wohl besonders gefährdet, da hier nicht nur die Schmiedebrücke, sondern evtl. auch das (von Holtzapfel nicht gezeichnete) „Wasserbette" [4]), in dem der Hommelkanal über die Gräben und durch die Festungswerke geführt war, zu schützen waren. Deshalb ist hier die Befestigung am stärksten. Die Doppelmauer auf der Ostseite, die runden und achteckigen Türme, die kleinen Halbtürme, die zwischen Bogener und Temenitze sowie zwischen dieser und dem Schmiedetor in den Graben vorspringen, dienten offenbar der wirksamen Bestreichung des inneren Grabens. Für den Fall, dass es einem Feinde gelang, sich eines äusseren Tores durch Überfall (wie 1521) zu bemächtigen, waren im Markt- und Schmiedetor Schossgatter vorgesehen.

Auf der S-Seite wurde das Burgtor nach dem Bericht Ambros. Adlers vom Jahre 1521 gar nicht mehr geöffnet. Auf Holtzapfels Zeichnung fehlen Toröffnung und Zugbrücke. Möglicherweise hat der Zeichner so die Schliessung andeuten wollen. Von hier führt eine einfache Mauer mit Schiesschalten zu einem weit aus der Mauer vorspringenden viereckigen Turm, der jedenfalls dem Schlosse angehört hat (Diener-T. ?), und von da zu einem Wachthaus am Elbing, wo eine nach N ziehende Doppelmauer, innen verstärkt durch Pfeiler mit Rundbogen, das „Collegium" nach W abschliesst.

Vor der Mauer liegt der innere Graben.

Die äußere Linie

Vor diese ältere Befestigung wurde nun nach Tannenberg eine neue, bestehend aus Graben und Wall gelegt, vielleicht infolge der üblen Erfahrungen, die man mit der geringen Haltbarkeit der Mauer gemacht hatte[5]). Als aber etwa seit Mitte des 15. Jahrhunderts die Einführung grösserer Geschütze immer wachsenden Einfluss auf den Festungsbau gewann, erhielt dieser Wall eine andere Bestimmung. Da der Wehrgang der alten Mauer für grössere Geschütze zu schmal war und man auch die bisherige Aufstellung des Geschützes auf den Türmen, wohl zur Erzielung einer rasanteren Wirkung, aufgab, so wurde jetzt dieser

---

[1]) Hugo Rahtgens, die Burgtorbefestigung Lübecks (in Lübische Forschungen. 1921. S. 115).

[2]) Hameide (hochdeutsch hamît) = Verhau, Staket u. a. Befestigungen Lübben—Walther und Lexer.

[3]) Im Jahre 1912 wurden die Fundamente dieses Turmes beim Neubau anstelle des ehemaligen Deutschen Hauses aufgefunden. Baurat Schmid spricht noch von einem zweiten Rundturm, Holtzapfels Prospekt zeigt nur den einen auf der Südseite der Brücke, die natürlich in einer Zugbrücke endete. Schmid im 10. Bericht über die Denkmalpflege in Westpreussen im Jahre 1912 S. 18.

[4]) Deutlich erkennbar auf dem Plane Hoffmanns Plankammer A I 11. Vgl. Toeppen in ZWG 21, 16. Auch hier in Tafel VIII von Hoppe eingetragen südlich vom Schmiedetor.

[5]) Vgl. dazu die Feststellung des Dipl.-Ing. Volkholz in seinem Vortrage über die Danziger Speicherinsel: „Die . . . Vertiefung des Mottlaubettes ist wegen des nachgiebigen Untergrundes der Insel unmöglich". Mitteilungen des Westpreuss. Geschichtsvereins 1922 S. 23.

„Niederwall“ der Standort der Geschütze[1]), welcher von der inneren Mauer überhöht wurde. Später setzte man dann diese Niederwälle mit flankierenden Werken (zur seitlichen Bestreichung) in Verbindung, die, wie der Wall selbst, nicht aus Stein, sondern aus Holz und Erde erbaut und Bollwerk oder Bastei genannt wurden.

N-Seite

An den Ecken des Walles waren schon von Alters her stärkere Türme. An der NO-Ecke findet sich auf dem Prospekt ein mächtiger runder Turm mit Zinnen und Zeltdach mit der Beischrift „Grob Wicher in dem Juncker Garten“, zweifellos verschrieben für Gros[2]) Wichus d. h. grosser Festungsturm. Auf der N-Seite stehen zu beiden Seiten des Dreierkertores noch 2 kleine Türme, die dem Scheitelpunkt eines ausspringenden stumpfen Winkels in der Mauerbefestigung und dem Kleinen Mönchsturme in derselben entsprechen. Dann folgt die Bastion des 16. Jahrhunderts, an der Holtzapfel selbst gebaut hat. Sie springt zunächst nach N vor zur Bestreichung des äusseren Grabens, der nach Zahlenangaben auf der Zeichnung beim Grossen Wichhus eine Breite von 148 Schuh d. h. c. 10 Ruten (= 43 m), zwischen Dreierkertor und Gr. Mönchsturm von c. 11 Ruten (= $47\frac{1}{2}$ m) hat.

Auf der W-Seite führt eine Verbindungsmauer mit inneren Strebepfeilern und Wehrgang zum Wageturm.

O-Seite

An der SO-Ecke ist ein grosses Erdrondel gezeichnet, beinahe im Grundriss, aber unklar und unvollendet. Es hatte die S- und O-Front zu bestreichen. Vor dem Bogner Turm steht ein Halbturm zur Seitenbestreichung des Grabens und besonders wohl des Wasserbettes, das gerade hier über den Graben und durch den Wall geführt war. Nö. von der Temenitze springen Wall und Mauer im rechten Winkel nach W zurück zur Flankierung des Grabens. Vom Schmiedetor bis zum Dreierkertor hat die äussere Mauer statt der Schiesscharten Zinnen. Zwischen Schmiedetor und der NO-Ecke sind die Werke verstärkt durch einen runden Turm mit vorgekragtem Wehrgang, der etwa dem Bürger-Turm der inneren Mauer entspricht, und entsprechend dem Gerber-Turm durch einen kleinen runden Turm mit Zinnen.

S-Seite

Vom grossen Erdrondel zieht sich der Wall nach W, um dem Ordensturm gegenüber nach S vorzuspringen, wodurch der äussere Graben flankiert wird. Die hier beginnende Bastion schliesst nach des Zeichners Beischrift das Gelände des „Alten Schlosses“ ein.

Auf dieser Seite findet sich noch eine schwer verständliche Eintragung, die Toeppen nicht erwähnt. Nördlich vom Grossen Rondel (Tafel V) tritt ein schmaler Kanal in den östlichen inneren Graben ein, um sich dann dem südlichen zuzuwenden, in dem er am oben erwähnten Ordensturm verschwindet. Der Zeichner hat hier offenbar vergessen, die westl. Grenze des Grabens einzutragen. Zur Erklärung möchte ich eine Urkunde vom 28. August 1556 heranziehen.[3]) In dieser gestattet der Rat dem Hans Jesky aus Danzig die Anlage einer Kupfermühle d. h. eines Kupferhammers zwischen dem Vorberge und der Stadt am Schlossgraben auf Erbpacht. Es wird ihm dazu ein Gelände angewiesen auf jeder Seite des Grabens 9 Ruten lang und 4 Ruten breit. „Und“, heisst es dann wörtlich, „wollen wir im . . . zum anfang sulcher kupermole geweren ein newes wolgebautes noch seinem eigen angeben wasserbete“ d. h. ein über den Stadtgraben in seiner Länge geführtes Wasserbette, das einen Teil des Wassers des Hommelkanals dem Kupferhammer zuführen sollte, denn es heisst im Verlauf der Urkunde: „Damit ehr sulchen hamer . . . deste bas . . . gebrauchen mog, sall ihm und den seinen dazu die halbe Humell, wie sie von unsern Stadt molen in den flis immer fleust, uf ir begern in die graben uf den hamer vergunt sein“.

[1]) Jaehns, Gesch. der Kriegswissenschaften S. 429. 430.

[2]) So schreibt auch Rupson im Jahre 1700 in seiner nach Thomae's Bearbeitung gefertigten Kopie. Plank. A I 14.

[3]) Abschrift in Band 4 von F. Neumann's Elbinger Urkundenbuch aus Sprengels Revision fol. 240 b.

Wenn das Wasser ausreichen sollte, soll ihm gestattet sein später daselbst noch eine schleifmole anzulegen. Es wäre nicht undenkbar, dass eine so ungewöhnliche Anlage den zeitgenössischen Zeichner zu seiner Eintragung veranlasst haben könnte.

Auf allen 3 Seiten liegt dem Wall der äussere Graben vor, diesem das Glacis und durch dasselbe geschützt der gedeckte Weg.

So lässt die Zeichnung deutlich unterscheiden die Mauerbefestigung, die äussere Wallinie mit den älteren Rundtürmen und neueren Flankierungsanlagen.

Die W-Seite hatte bei Gründung der Stadt durch den breiten Fluss und das Sumpfland, das sich damals noch auf seinem linken Ufer ausbreitete, für so gesichert gegolten, dass man sich dort mit einer einfachen Mauer mit Torbauten an der Mündung der auf den Fluss zulaufenden Strassen begnügte, wie sie Isr. Hoppes Handzeichnung auf Tafel VIII zeigt. Später mit der fortschreitenden Entsumpfung des linken Elbingufers, namentlich nach Abschluss der alten Nogat, hatte man doch in bedrohlichen Zeiten zu besonderen Vorsichtsmassregeln gegriffen. Ambros. Adler berichtet, wie man in Zeiten der Gefahr (1521) die schwache Westmauer verstärkte. Auf der Wasserseite, schreibt er[1]), hatten die Elbinger am Ufer des Flusses starke Erlenplanken eingerammt und nur ein Pförtlein gelassen, durch welches man die Fische aus den Schiffen auf den Fischmarkt trug. Auch hielt man damals nur die Fischerpforte und das Brücktor geöffnet.

Da die Bestreichung der Flusseite durch den jedenfalls erst nach 1417 erbauten achteckigen Neuen Turm[2]), später Wageturm genannt, und durch den alten Ordensturm am Gymnasium (Hausturm?) wohl nicht wirksam genug war, so ist es natürlich, dass man bei Anlage der neuen Werke auf den Bau der Bastionen oder, wie man damals sagte, der grossen Zwinger auf der Flusseite besonderes Gewicht legte.

Wie lange Holtzapfel für die Stadt tätig war, lässt sich nicht sagen. Seitdem hat die Arbeit nicht geruht. Seit c. 1570 finden wir als „der königl. Stadt Elbing bestalten Baumeister“ Hans Schneider v. Lindau, den Schwiegersohn des Danziger Baumeisters Hans Kramer von Dresden, dessen Nachfolger in Danzig er im Jahre 1580 wurde.[3]) Während seiner Elbinger Zeit wird er zweifellos für den weiteren Ausbau der Festungswerke tätig gewesen sein. Noch im Jahre 1583 erfolgt eine Zahlung an ihn nach Danzig für Bauholz, das „vor ezlichen Jaren zur Stadt Gebeuden kommen“.[4]) Und im Frühjahr 1588 war er persönlich in Elbing, um für den weiteren Ausbau der Werke tätig zu sein, denn er erhielt 26 M. 6 sc. für 2 Abrisse „uff 2 Ortheuser als bey das Schmidethor und nach dem Markenthor“.[5]) Übrigens zog man gern daneben noch andere Sachverständige zu, wie denn der Hauptmann zu Memel in dem-

---

[1]) Abgedruckt Gymnas.-Progr. 1909 S. 32.

[2]) ZWG 21, 74. Toeppen nennt den Turm mit Unrecht sechseckig, die Zeichnung bei Hoppe S. 20 (hier Tafel VIII) und der Grundriss daselbst S. 49 und 326 zeigen, dass er achteckig war.

[3]) Cuny, Antonius von Obbergen in Zeitschrift für Bauwesen 1906 S. 423 Cuny schreibt ihm in Elbing die Giebel der Häuser Alter Markt 49 und Wilhelmstr. 7 zu. — Simson, Gesch. Danzigs 2, 359.

[4]) KR 1583 S. 10.

[5]) KR 1587 S. 106 und 130 gebucht unter der Rubrik „Festung“.

selben Jahr eine Verehrung von 20 Rosenobel (= 62 M. 6 sc.) erhielt, weil er „hat Rath geben zur Festung“.[1]) Eine Notiz, die sich dadurch erklärt, dass dieser Hauptmann des Amtes Memel, mit Namen Hans Schrumpff, zugleich „General-Zeugmeister“ war.[2]) Und selbst als Timoth. Jost das Schmiedetor nach einem von Antoni v. Obbergen begutachteten Modell ausführte, benutzt der Elbinger Rat die zufällige Anwesenheit des berühmten italienischen Festungsingenieurs Capitän Hieronymus Ferrerius, der auch ein Gutachten über die Danziger Bastionärbefestigung abgegeben hatte, um ihn um sein sachverständiges Urteil anzugehen.[3])

Als Hans v. Lindau 1591 von Danzig nach Breslau berufen wurde, wandte sich der Elbinger Rat an seinen Nachfolger, den ausgezeichneten Ingenieur und Erbauer des herrlichen Danziger Zeughauses, Antoni van Obbergen aus Mecheln. Wir finden, dass er im Beginn des Jahres 1595 wiederholt zu mehrtägigem Aufenthalt in Sachen des Festungsbaus in Elbing war und dass man ihm „wegen des Abrisses dieser Stadt und Vorstädte“ 50 Taler verehrte.[4])

Hatte man bisher an der Umwandlung des Walles nach neueren Grundsätzen gearbeitet, sowie die beiden Bastionen am Elbing vollendet, so ging man jetzt an die Sicherung der Speicher durch Wall und Graben, wodurch man zugleich die schwache Westfront der Altstadt noch weiter verstärkte, und an den Ausbau der Schmiedebastion. Im Jahre 1600 trat eine Kommission von 4 Ratmannen und 5 Bürgern zur Befestigung der Stadt zusammen, welcher ein Abriss eines sonst unbekannten Peter Jaske zugrunde gelegt wurde[5]), in dem wir wahrscheinlich den ersten Gehilfen Obbergens zu erkennen haben. Wir kennen leider die Namen der Mitglieder der Baukommission nicht, doch ist mit Sicherheit anzunehmen, dass der Ratmann Andreas Morenberg die Seele derselben war. Dieser aus Breslau zugewanderte Mann hatte durch seine Tüchtigkeit und seine Familienverbindungen[6]) sich bald eine hervorragende Stellung

[1]) KR 1587 S. 131.

[2]) Mitteilung des Staatsarchivs Königsberg.

[3]) Rec. c. p. 1604 S. 114a: „Man soll ihn der Stadt Festungsbau sehen lassen und sein judicium hören“.

[4]) KR 1594 S. 66a, b. 50 Taler = 43 M 18 sc.

[5]) Lange. Auszüge aus den Ratsrezessen 1, 57. — Oberregierungsbaurat Cuny in Elberfeld, dem ich für seine freundliche Mitteilung auch an dieser Stelle verbindlichst danke, schreibt mir: „Ich gebe meiner Meinung dahin Ausdruck, dass unbedenklich von diesem Jaske gesagt werden könnte: in welchem wir mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit die erste Hilfskraft, den ersten Architektur- und Festungsingenieur seines (Obbergens) Büros erkennen zu müssen glauben“.

[6]) Er war Schwiegersohn des 1575 † Bürgermeisters Valentin Böttcher und durch seine Frau Schwager des Bürgermeisters Georg Braun.

geschaffen, so dass man ihn als Joh. Sprengels Nachfolger in der Leitung des Gemeinwesens bezeichnen könnte. Doch unterschied ihn von dessen Skrupellosigkeit sehr zu seinem Vorteil seine Korrektheit in finanziellen Dingen. Es ist sehr charakteristisch für ihn wie für die bisherige Misswirtschaft, dass er beim Antritt seines ersten Kämmereramtes im Jahre 1593 einen scharfen Protest gegen die herrschende Unordnung im Stadthaushalte zu den Akten gab.[1])

Morenberg, 1546 in Breslau geboren, wurde 1588 Vogt, kam 1593 in den Rat und hat alle Ämter, ausser dem Bürgermeisteramte, der Reihe nach bekleidet, 1593 und 1603—05 war er Binnenkämmerer, 1596—98 Landrichter, 1600 u. a. Ziegelherr. In allen Ausschüssen findet man ihn an erster Stelle, so dass er, nachdem Sprengel wegen seines hohen Alters in den Hintergrund getreten, als das einflussreichste Mitglied des Rats erscheint. Er starb am 11. Oktober 1609.[2])

Während man anfangs besonders die Sicherung der Speicher ins Auge gefasst hatte, deren Kosten die Anlieger zu tragen hatten, ist es wohl seinem Einflusse zuzuschreiben, dass jetzt der Ausbau des Schmiedetors zu einer Bastion mehr und mehr in den Vordergrund trat. Es mochte ihm der Bau eines möglichst stattlichen Tores vorschweben, wie er ja auch in seinen beiden Kammerämtern die Stadt durch bedeutende Bauten, durch den Bau des Rathausturms, des Gymnasiums von 1599 und des grünen Turms von St. Nicolai zu schmücken sich bestrebt hat.

Bei diesen Bauten gingen ihm zwei Baumeister zur Hand, der eine, ein Holländer Michel Janszon Pingster (gewöhnlich Pfingsten genannt), der von 1585—1613 im Dienst der Stadt stand[3]) und auf dem Gebiete des Wasser- und des Hochbaus Bedeutendes leistete.

---

[1]) Der Wortlaut der Erklärung bei Ramsay, Manuscripta Elbingensia in fol. 2, 84 und in Abschrift von Grübnaus Hand in F. Neumanns Konvolut: Urkk. 1263—1765. Grauer Schrank Fach 25 Nr. 3. Beide nicht ohne Lesefehler.

[2]) Matrikel von 1560—1731 (C 47): D. Andreas Morenberger ex antiqua et nobili Morinbergerorum Vratislaviensium stirpe non postremus, reipublicae huius consul vigilantissimus . . . vitam hanc, qua si Deo ita visum, longiori dignior fuisset etc. zum J. 1609.

[3]) KR 1585 S. 64: Gottespfennig (d. h. Handgeld) von 3½ M. gezahlt. Sein Gehalt betrug 175 M. s. z. B. KR 1596 S. 87a. — Im KR 1613 S. 113a heist es unter der Rubrik Besoldung: 43 M. 18 sc. Meister Michel gewesenem (Baumeister u.) Stadtzimmermann vor ¼ Jahr. Wahrscheinlich ist er in diesem Jahr gestorben. Vorher war er in Königsberg und Danzig tätig gewesen. Simson, Gesch. Danzigs, 2, 360.

Der andere war ein einheimischer Architekt, den er sich allmählich zum Festungsingenieur heranzog, der Sprössling einer vielverzweigten Elbinger Goldschmiedsfamilie[1]), Timotheus Jost (selten Joost und Just).

Timotheus Jost wird um das Jahr 1570 geboren sein, 1593 hat er den Bürgereid geleistet[2]), 1596 wird er als Bauknecht angestellt mit einem Gehalt von 25 M. nebst 12 M. Wohnungsgeld.[3]) Im Jahre 1600 wird er als „Bauknecht und zugleich Maler" bezeichnet und erhält eine Summe ausgezahlt für Bemalung der Rahmen der beiden Königsbilder (Stephan Batory und Sigismund III.), die heute auf dem Boden des Rathauses aufbewahrt werden.[4]) Damals erhielt er eine Besoldung von 50 M. und war nach der Kämmereirechnung im Frühjahr und Sommer dieses Jahres fünfmal in Danzig „wegen des Steinspaltens und um den Bau und die Festung zu besichtigen".[5]) Bei seiner zweiten Anwesenheit suchte er zusammen mit Andreas Morenberg, dem damaligen Ziegelherrn, den Danziger Baumeister (Obbergen) auf, zu dem er die „Visierung" seines Baus tragen liess. Visierung kann Zeichnung und Modell bedeuten. Dass hier letzteres gemeint ist, ergibt sich daraus, dass ein Tischlergeselle für 4½ Wochen Arbeitslohn und Kostgeld aus der Kämmerei erhalten hatte, weil er „an des Baues Visirung bei

---

[1]) Der Stammvater der ganzen Familie war vielleicht ein Peter Jost, dessen Witwe im Jahre 1616 starb. (Zamehl, catalog. mortuorum zu 1616 25./4.). Ein Michel Jost wird als Goldschmied wiederholt genannt, im Jahre 1592 soll er wählen zwischen Goldschmiedehandwerk und Mälzenbräuerei (Ramsay, Manuscr. Elbing fol. 2, 693 aus Rec. c. p. 1592 S. 79); er muss sich für das erstere entschieden haben, denn im Jahre 1600 erhält er von der Stadt einen bedeutenden Auftrag, die Herstellung eines Silberbechers zu dem Preise von 257 M. (KR 1600 Rubrik: In Gemein S. 7, 8). Er starb 1614 (Zamehl, catalog. mortuor. zu 1614 24./12.). Ein zweiter des Namens Michel starb 1662 4./7. als Goldschmied im Alter von 69½ Jahren (also geb. 1593 Jan. Zamehl, cat. mortuor). Er hat das Zeremonialhörnchen der St. Georgenbrüderschaft, bezeichnet mit 1638, gearbeitet, das aber nicht, wie v. Czihak. Edelschmiedekunst 2, 164 sagt, von Silber, sondern von Kupfer vergoldet ist. Czihak wirft ihn zusammen mit dem dritten Michael Jost, der 1671 22./11. als Meister des Werks der Goldschmiede im Kirchenbuch von St. Marien erwähnt wird. Heinrich Jost wird als Goldschmiedgesell 1679 14./2. getraut und heiratet als „Bürger und Goldschmied alhie" zum zweiten Male 1684 7./11. (KB v. St. Marien und Czihak 2, 165). In den KR von 1627—30 erscheint als Baumeister Amandus Jost, wohl ein Sohn des Timotheus. KR 1627 S. 163, 1629 S. 185, 1630 S. 207. Endlich sei noch eines Schwiegersohnes von Timoth. Jost gedacht, des bestallten kgl. Landmessers Jacob Hoffman, der den von Toeppen ZWG 21, 16 behandelten Plan gezeichnet hat.

[2]) Ratsprotokoll von 1593 (Bruchstück) S. 57, F. 130.

[3]) KR 1596 S. 87a, 109a.

[4]) KR 1600 Rubrik: In Gemein S. 1, 2: „zun abgemaleten zweyen Königen aufm Rathause".

[5]) KR 1600 S. 1, 24, 28, 33, 34 der Rubrik: Botschaften und Reisen.

Timoth. Jost Bauknecht gearbeitet".[1]) Aus alledem und aus einem Schreiben des Elbinger Rats an Herzog Georg Friedrich vom 18. September 1601[2]) geht mit aller wünschenswerten Klarheit hervor, dass Timoth. Jost zunächst nicht selbständig arbeitete, dass er einen Entwurf auszuführen hatte, der, um mit Cuny zu reden, dem Architekturbüro Antonis v. Obbergen entstammte.

Über die Ausführung des Werkes geben reichen Aufschluss die beiden Kämmereibücher von 1600, leider durch Nässe z. T. arg zerstört, und 1601, aus denen hier einiges mitgeteilt sei. Der Bau begann Mitte März 1600 mit den Erdarbeiten, bei denen (Deich)Gräber (Tageslohn 4 sc. 6 Pf. bis 4 sc. 24 Pf.), Taglöhner (3 sc. und 3 sc. 9 Pf.) und Scharwerker beteiligt waren. Letztere erhielten Zeichen aus Blei, einmal werden 9600, ein ander Mal 33 900 Zeichen geschlagen. Zu den Erdfuhren wurden 12 Hölen — der Ausdruck bezeichnet zunächst im Bergbau einen Trog oder Kasten, in dem das Erz auf die Hütten geschafft wurde. Er hielt gewöhnlich 16 Zentner oder 34 Körbe oder 8 Karren. (Campe, Wörterbuch 2,766. Sanders 1,777. Grimm 4,2, 1717) —, 11 auf Wagen, 1 auf Schlitten gemacht. Die Maurerarbeit beginnt Anfang August. Es wird in zwei Kolonnen gearbeitet, der grössere Teil unter dem Stadtmaurer Meister Paul Braun, der kleinere unter Meister Antonius Freteur[3]), wohl einem Landsmann Obbergens. Das Baumaterial, ausser Ziegeln, Feldsteine (Wacken), Kalk und Grand, wird in Schiffsgefässen (Prähmen, Lodschen und Kossen) vom Flusse auf dem Graben an die Baustelle geführt. Das Holz mussten die vier Werderdörfer nach dem Zimmerhof auf der Speicherinsel schaffen. Dort wird es bearbeitet und die Balken von den Grubenhägenern (Lohn für eine Fuhre 3 sc.) an Ort und Stelle geführt. Die Feldsteine werden meist vom Haff geholt, das Eisen zu den Werkzeugen, mit denen sie bearbeitet werden sollen, liefert zuerst Zacharias Krehl, ein Landsmann Moren-

[1]) KR 1600 Rubrik: Bau der neuen Festung S. 21. Wochenlohn 21 sc 18 ₰, Kostgeld wöchentlich 1 M.

[2]) Gedruckt bei Ehrenberg, die Kunst am Hofe der Herzöge von Preussen. 1899 S. 228. Da heisst es: „Ob nun wohl dieselbe Person (Tim. Jost) bei uns für keinen Baumeister gehalten, ohne dass er neben andern unserm ganz notwendigen Stadtbau, in massen wir denselben aus Anderer, beides in Kriges- und Bausachen Erfahrenen Angaben, angeleget, fortstellen thut, so wollen wir dennoch denselbten, mit Namen Timoth. Just alsbald nach Königsberg schicken".

[3]) Er erhält dafür. dass er im Jahre 1600 14 Wochen bei diesem Bau gearbeitet, wöchentlich 3 M. = 37½ M. KR 1601 S. 82. Nach KR 1600 Rubrik Verehrung etc. S. 4 hatte er am Ende des Jahres eine Verehrung von 7½ M. erhalten, weil er an der neuen Festung vor dem Schmiedetor „mit rath und arbeit sich gebrauchen lassen".

bergs.[1]) Unter den Steinmetzen werden Wilm Martinson und Meister Dietrich erwähnt, letzerer wohl identisch mit dem Steinhauer Dirck de Welle, der dem Kämmerer im Anfang 1602 158 M. schuldet. Die Ziegel werden aus den drei städtischen Ziegelscheunen an der Ziegelscheun-, heute Löserstrasse, im Kerbswald und in Steinort bezogen. An den Ziegelherrn Morenberg werden gezahlt für Mauersteine im Jahre 1600:

aus der hiesigen Ziegelscheune	für	221700	2½ M.	d. Tausend
aus der Ziegelei im Kerbswald	„	106000	2 M.	„ „
aus der Ziegelei in Steinort	„	106000	1 M. 18 sc	„ „
im Jahre 1601				
aus der hiesigen Ziegelscheune	„	306100	3 M.	„ „
aus dem Kerbswald	„	156900	2½ M.	„ „
aus Steinort	„	119000	2 M. 6 sc	„ „
	Sa.	1015700 Mauersteine.		

Die Ziegler erhalten 3, in Steinort 2 sc. Zählgeld fürs Tausend. Holländische Klinker und Zement werden in Amsterdam und Danzig gekauft. Als eigenartige Einzelheit sei erwähnt, dass die Maurer, die mit Zement zu tun haben, Handschuhe geliefert erhalten. An Kalk werden im Jahre 1600 777 Last 4 Tonnen (1 Last = 12 Tonnen kostet 2 Mk.), im folgenden Jahre 707½ Last verarbeitet.

Über den Abbruch der St. Jakobskirche, die der neuen Festung weichen musste, finden sich in den KR genaue Angaben. Die Mauern werden „umbgeschraubet", die Überreste der Leichen „vom gegrabenen Orte" in Körben gesammelt und bei Nacht nach dem Hl. Leichnamskirchhof übergeführt usw.

Die Kosten betrugen im Jahre 1600 6794 M., im Jahre 1601 zum Bau der neuen Festung 10 228 M., für Scharwerk und Karrerarbeit 1740 M., zur Wallung um Grubenhagen 648 M., zum Bau des neuen Wasserbettes 125 M.

Die Gesamteinnahme der Stadt erreichte 1600 die Höhe von 46 077 M., im Jahre 1601 von 50 094 M. Die Kosten wurden grösstenteils aus Anleihen bestritten, im Jahre 1601 werden 13 114 M. von der Stadt aufgenommen.

Zum Vergleich führe ich hier die Einnahme der Elbinger Kämmerei für einige Jahre an: 1530: 1560 M., 1548: 2720 M., 1562: 5981 M., 1585: 11 030 M., 1589: 22 339 M., 1596:

[1]) Ratsprotokoll 1597 S. 166b: Zach. Krehl Wratislaviensis leistet den Bürgereid. Er hat das früher so schöne Haus H. Geiststr. 18 erbauen lassen, 2. Mai 1597 ist er als Eigentümer im Grossen Erbbuch S. 52 eingetragen; der leider nach Koblenz verkaufte Kamin zeigt als redendes Wappen die Krallen (eines Vogels). Abbildungen 1. 6. 7. 9, 10 zu Cuny's Aufsatz: Denkmäler der Renaissance in Elbing, in der Denkmalpflege 1907 Nr. 11, 12. Ein Kleinow hat das Haus nie besessen.

35 209 M., 1599: 43 336 M.[1]) Das auffallende Steigen der Einnahme seit 1585 ist jedoch nicht nur auf die Wirkung der englischen Niederlassung zurückzuführen, sondern z. T. auch durch die Verschlechterung des Geldes bedingt. Nach Foltz (Gesch. des Danziger Stadthaushalts S. 120, 121) sank der Silberwert einer preuss. Mark von 1,80 Reichsmark i. J. 1530 auf 1,33 i. J. 1598.

Von der Tätigkeit Timoth. Josts war der Rat so befriedigt, dass er ihm im Februar 1602 den Titel eines „General Inspectoris über der Stadt Baue“ verlieh. Aber dieser hochtönende Titel besagte nur, dass sein Inhaber „auf alle Land- und Wasserbauten gute Achtung geben, jedoch mit der Herren und des Zimmermanns (Pingster) Rat und Vorwissen“, und über die andern (2) Bauknechte die Aufsicht führen solle, „damit sowol sie als auch die Bau- und Handtwercksleute treuliche Rechnungen der Cammerey einbringen mugen“. Ausserdem erhielt er für das vergangene Jahr über sein Deputat von 100 M. noch 200 und für das laufende Jahr eine Besoldung von 300 M.[2])

Da in diesem Jahre die Pest die Bautätigkeit in Elbing lähmte, entschloss sich der Rat gegen Ende des Jahres Jost in die Nachbarländer ziehen und Festungen besichtigen zu lassen, „damit er künftig bey der Stadt Bau so viel besser zu gebrauchen were“.[3]) Im Mai des folgenden Jahres begann man den Bau wieder aufzunehmen; im August finden wir Tim. Jost wieder in Elbing.[4]) Zunächst fuhr man mit dem Abbruch von Gebäuden fort, die den Festungswerken zum Opfer fallen mussten. Hatte man schon in den beiden ersten Jahren die St. Jacobskirche abbrechen und den Junkergarten verlegen müssen, so beseitigt man jetzt u. a. die Westseite der Sturmstrasse, die Häuser der Schneider und Fleischer am St. Jacobskirchhof. Deputierte wurden gewählt zur Entschädigung der Leute, deren Häuser gebrochen werden mussten oder denen man ihre Wiesen ganz oder teilweise hatte nehmen müssen zur Anlage des Walles um die Speicher. Die Quartierherren hatten die Steinfuhr zur Wegschaffung des Materials der gebrochenen Häuser zu verteilen und die Rechnung dem Kämmerer zuzustellen.[5])

Bedrohliche Gerüchte über feindliche Anschläge seitens des Hauptes der schwedischen Linie des Hauses Wasa veranlassten

---

1) Die letzte Angabe aus dem Kassabuch des Trösels in „gut Geld“ umgerechnet.

2) Rec. caus. publ. 1602 S. 6a. Es sind hier jedoch geringe Mark gemeint, also halbsoviel in gutem Gelde.

3) Rec. c. p. 1602 S. 36b. Ratsschluss vom 16. Dezember.

4) Rec. c. p. 1603 S. 48a, 69a.

5) Rec. c. p. 1603 S. 57b, 60a, 58a, 63a, 70b, 60b.

in dieser Zeit allerlei Vorsichtsmassregeln; so beschliesst man 2 Zugbrücken über den Speichergraben nach dem Winterdamm und nach Zeyer anzulegen, woraus man auf 3 Tore im Wall der Speicherinsel schliessen darf. Diese Vermutung wird bestätigt durch den Ratsschluss vom 30. Juni 1604 auf den „3 neuen Thoren: nach der Fähre, Ellerwald und Holzhaufen eine Nachtwache zu halten“.[1]) Man beschloss ferner einen gewissen Gregor Schmer aus Elbing „als studiosum militiae an Graf Mauritzen (v. Oranien) u. a. Potentaten zu commendiren und annuo stipendio der Stadt zum besten zu aliren“.[2])

Inzwischen erhält Tim. Jost Aufträge sehr verschiedener Art. Im Anfang 1605 soll er einen für die Anlage neuer Tuchrahmen in Aussicht genommenen Platz „aufs Papier bringen“; im folgenden Jahre fertigt er ein Schamplun (Zeichnung) zur neuen Kraffohlschleuse, ist also auch im Wasserbau tätig.[3]) Wie vielseitig die Anforderungen an den Stadtbaumeister resp. Zimmermann waren, zeigt die Bestallung für den aus Holland stammenden Stadtzimmermann Jan Peterson aus dem Jahre 1626.[4])

Im Jahre 1607 war in Polen ein Rokosz[5]) des niederen Adels gegen König und Senat ausgebrochen. In Elbing erregte die Nachricht grosse Unruhe, die Rokoszaner seien mit 800 Pferden, denen noch mehr folgen sollten, ins Preussische eingefallen und täten mit Rauben und Plündern grossen Schaden. Die Sache musste natürlich im Rat besprochen werden, und die Ratsrezesse von 1607 gestatten uns wertvolle Einblicke in die Elbinger Verhältnisse. Im Rat wurden zwei Meinungen verfochten; die eine forderte für den Fall, dass die Gefahr sich der Stadt nähere, Anlage eines „Schantzgrabens“ um die Neustadt und die Vorstädte sowie Verbesserung des Grabens um die Speicher, um die Vorräte zu sichern. Von anderer Seite wurde eingewendet, dass die Umschanzung der Neustadt und Vorstädte zu weitläufig sei, und dass man nicht Volk genug und tüchtig genug habe, um diese Befestigungen zu halten. Besser sei es „Raum zu haben, wohin das Volk auch

---

[1]) Rec. c. p. 1603 18./8. und 1604 30./6. S. 67a, 104b.

[2]) Rec. c. p. 1604 S. 115a. Vgl. auch KR 1604 S. 259. In derselben Sitzung wird die Bitte des Krakauer Bürgers Lucas Snöck(en), ihm „der Stadt Abriss oder Conterfeit“ zuzuschicken abschlägig beschieden.

[3]) Rec. c. p. 1605 23./2., 1606 16./1. Lange. Rezessauszüge 1, 101.

[4]) Er erhielt 375 M. Gehalt und 58 M. Reiseentschädigung. KR 1627 S. 163. 1626 S. 206. Seine Bestallung bei Ramsay, Manuscr. Elbingens, fol. 2, 247. Er starb 1648 KR 1648 S. 204.

[5]) Also nennet man in Polen diejenigen Verbindungen, die man vorgibt, zur Behauptung der Reichsfreyheiten, wieder den König zu machen. Lengnich, Gesch. der preuss. Lande etc. Bd. 6 S. 10.

vom Lande könne eingenommen werden. Aus den Mühlen könne gut Abwehr geschehen.“ Es wird die Frage aufgeworfen, ob es nicht besser sei die Bauern „abzurichten“, ihnen Reiterei und Knechte beizugeben, dass sie draussen solche streifenden Rotten abhalten könnten, so dass es keines „Umbgrabens“ bedürfe. Dazu müsse man eine Generalmusterung abhalten, allerdings, so lauten die vielsagenden Worte, sei zu fürchten, „sie möchten so stafiret sein, das man sich fremder Leute halber ihrer schemen müste und unser Unvermögen entdecken.“ Immerhin sei dazu nötig, einen erfahrenen Kriegsmann in Dienst zu nehmen.[1]) Die Gemeine, meist aus Kaufleuten bestehend, sucht einen Mittelweg, sie fordert Verbreiterung des Grabens um die Speicher und schlägt vor, da jetzt der Handwerksgesellen Wanderschaft angehe, ihrer 200 zu besprechen und ihnen Handgeld zu geben.

Die geringe Kriegstüchtigkeit der städtischen Bevölkerung wird noch klarer durch die weiteren Erwägungen, die der Rat nach Abtritt der Gemeine unter sich anstellt. An Mannschaft sei kein Mangel, heisst es da[2]), aber man wisse nicht, „ob sie Waffen brauchen könten oder wollten, ob die Bürgerschaft sich würde bewegen lassen an die Örter zu treten, da Gefahr vorhanden“. In den Vorstädten sei viel verlaufenes Gesindel[3]), „welches nur auf die Beute Acht geben und der Stadt, da sich was regete, Feinde, nicht Freunde sein würden. Soldaten aber müssten fort, denen könnte man zusprechen seines Gefallens“.

---

[1]) Rec. c. p. 1607 S. 280b: Weil Gregor Schmer sich für ein fortificirer bey der Stad, auch da es nötig für ein krigesman wil gebrauchen lassen, sol mit ihm geredet werden, was er zur besoldung begehre.

[2]) Hoppe (hrgb. v. Toeppen S. 70) gibt in der ersten Redaktion die Zahl der waffenfähigen Bürger in der Altstadt auf 600, die der Vorstädte auf 4000 Mann an. Diese Zahl ist in der zweiten Fassung infolge der grassierenden Pest und wohl auch aus politischen Rücksichten auf 500 bezw. 2000 gesunken. Beiläufig sei hier eine Notiz erwähnt, wonach im Jahre 1552 eine Musterung der altstädtischen Bürgerschaft 625 Waffenfähige ergab. (Sammlung neustädtischer Dokumente H 31 S. 111).

[3]) Auch von andrer Seite wird geklagt, dass allerlei Volk sich bei der Stadt sammele und in die „Kieffen“ (d. h. Katen) eindringe, das mit Stehlen, Verwüstung der Wälder und andern ungebührlichen Mitteln sich erhalte. Es komme aus den Bistümern und dem Herzogtum. Neulich sei im Amt Pr. Holland geklagt worden, dass die Gärtner grossen Lohn von den Bauern erzwingen, dadurch zu Gelde kommen, das sie den Bauern leihen und pro interesse ein Stück Acker von ihnen in Gebrauch nehmen, dass die Bauern verarmen und die Gärtner reich werden. Deshalb sei dort verordnet worden, dass jeder, der nicht seinen eignen Garten hat, hinweg müsse, während für die andern der Tageslohn auf 1 Groschen (= 1/20 geringe Mark) festgesetzt sei. Deshalb zögen soviele weg und kämen hier zur Stadt, die deswegen „der Schelmen und Diebe Hegewald“ genannt werde. (Rec. c. p. 1607 S. 304a). — Man wird diese Darstellung für stark einseitig halten müssen, da sie die Anziehungskraft des infolge der englischen Residenz aufgeblühten Handels ganz ausser Acht lässt.

Jedes Haus könne wie Anno (15)74 einen Knecht halten, eine Witwe zwei.[1])

Die Neustädtischen Herren fügen die Erklärung hinzu, ihre Bürger seien mit Ober- und Unterwehr versehen, es mangle ihnen nur an langen Spiessen, die einige unter ihnen, die Kriegsleute gewesen, für nötig hielten. „Die Graben und Wende (doch wohl = Staketen) wehren auch ziemlich", müssten aber ausgebessert werden. Der Rat weist sie an, dafür zu sorgen, dass „etwas zum Schutz aufgeworfen" werde.[2]) Die Quartierherren, die mittlerweile festgestellt haben, was in jedem Quartier mangelhaft an der Festung war, erhalten den Befehl, diese Mängel zu beseitigen und alle anderen Bauten solange einzustellen.

Es fällt auf, dass jetzt nicht Timoth. Jost, sondern Meister Michel (Pingster) eine Vorlage, wie der Bau der Festung fortzusetzen sei, einbringt. Um sie zu prüfen, wird eine Kommission von vier Ratmannen, an ihrer Spitze Herr Andreas Morenberg, ernannt. Da aber auch die Festung vorm Schmiedetor noch im Herbst vollendet werden sollte, die Scharwerksgelder aber spärlich eingingen — „der Willige gebe, der ander nicht", heisst es — so beschloss man, hinfort von Haus zu Haus die Leute zu nehmen, dass „ein jeder das seine abkarre".[3])

Da die Gefahr immerhin noch nicht dringend war, blieb es zunächst bei diesen Erwägungen. Als aber die Nachricht einlief, dass fremdes Kriegsvolk Strasburg eingenommen habe, kam man auf die Verbreiterung des Grabens um die Speicher zurück, weil dort der Proviant sich befand und das Landvolk seine Zuflucht dort haben sollte.[4]) Meister Michel berichtet, dass er den Graben gemessen und „an der Circumferentz 545 Ruten (= 2343,5 Meter) befinde". Er schlägt die Kosten auf 2 M. für die Rute an, da, wenn der Graben 2 Ruten breit sein solle, noch 20 Schuhe gegraben werden müssten. Er sei hin und wieder eingefallen und stellenweise kaum 4 Schuhe tief. Er schlägt vor, den Elbing „herumzuführen" — was also bisher nicht geschehen war —, dann könne der Graben nicht sobald verwachsen wie jetzt geschehen. Der Rat erkennt zwar an, dass es gut sei, den Elbing hineinzuführen, spricht aber die Besorgnis aus, „wenn der Elbing sich ergiesset durch Sturm oder sonst, dass die Wiesen beschwemmen möchten, und wann das Wasser im Elbing fallet, das der Graben möchte trucken werden irgend zur Zeit der Noth". Man kommt end-

[1]) Rec. c. p. 1607 S. 263b—265b
[2]) Rec. c. p. 1607 S. 269a.
[3]) Rec. c. p. 1607 S. 280b.
[4]) Rec. c. p. 1607 S. 288a.

lich überein, dass Deputierte des Rats und der Gemeine die Örtlichkeit besichtigen sollten und dass auf ein paar Ruten eine Probe gemacht werde.[1])

Am 20. November wird beschlossen, sofort Soldaten anzunehmen, nicht auf Wartegeld, sondern in gewisse Bestallung, zum Schutze der Stadt und ihrer Grenzen, „weiter nicht zu gebrauchen alss sich der Stad Gebiete erstreke, auf das sie neben der Stad Unterthanen in Bereitschaft sein mögen“. Es wurden zunächst 100 angeworben zu einem Monatssold von 4 fl., doch sollte man sehen, wie man mit geübten Kriegsleuten, „die richtige Pasborten (Pässe, Abmusterungszeugnisse) hetten“, einig würde.[2]) Wie es mit der Untertanen Bereitschaft stand, lehrt die Tatsache, dass einige Tage zuvor den Bürgern, Vorstädtern und Bauern eingeschärft worden war, „in guter Bereitschaft zu sein und ihre Wafen nicht zu verkaufen oder auszuleihen“.[3])

Einen Überblick über die Bestände des städtischen Zeughauses gewinnen wir aus der Kämmereirechnung von 1610[4]) In diesem Jahre wurden zum Umbau des ausgebrannten Fischertors in ein Rüsthaus 1256 M. aufgewandt. Vor der Überführung aus dem alten Zeughause unter dem Rathause wurden die Waffen gereinigt. Es werden folgende aufgeführt:

92 Rüstungen mit ihren Sturmhauben, ausserdem noch 76 Sturmhauben,
20 Halskragen, 20 lange Blechhantzcken,
37 Schlachtschwerter,
40 Hellebarten, 26 lange Hellebarten, 200 lange Spiesse.

An Feuerwaffen:

39 Stücke aus Eisen und Metall[5]), 6000 grosse eiserne Kugeln,
100 Doppelhaken
200 Musketen mit Lunten, 57 mit Feuerschloss,
769 Musketen ohne nähere Bezeichnung, zusammen: 1026 Musketen,
500 Forketten.

Schwierig war die Geldfrage. Die Kämmerei war so erschöpft, dass man jüngst für den König hatte Geld aufnehmen müssen. Der Rat tritt dem Vorschlage der Gemeine bei, 1. auf alle Gründe binnen und baussen der Stadt „ein gewiss Geld zu legen, jedoch nach eines jeden Mannes Nahrung, der sie be-

1) Rec. c. p. 1607 S. 287a.
2) Rec. c. p. 1607 S. 300b.
3) Rec. c. p. 1607 S. 297a, 294a.
4) Unpaginiert. Rubrik: Wegen des Zeugkhauses S. 1.
5) Über das Verhältnis der Metalle, etwa 1 Teil Zinn zu 8 Teilen Kupfer KR 1619 S. 120.

wohnt, auf das zwischen den Armen und den Reichen gebührende Gleichheit gehalten werde", und 2. auf alle Waren eine Auflage zu schlagen und jährlich einzufordern. Zur Ausführung ernennt der Rat vier Mitglieder aus seiner Mitte, an ihrer Spitze Andreas Morenberg, und vier aus der Gemeine.[1]) Es wird eine Taxe der Grundstücke vorgelegt. Rühmend hebt der Rat hervor, niemand sei ausgelassen, so dass „die Bürgermeister selbst und andere Vornehme ebensowol geben müssen als die geringen". Die Quartierherren und ihre Compane sollen das Geld einnehmen, Auszahlung besorgen eine Ratsperson und der Vogt. Die Neustädter sollen die Hälfte geben wie die Altstädter und ihre Zuflucht in der Festung haben. Um das lose Gesindel abzuschaffen (s. oben), sollen die Rottmeister untersuchen, wieviel „Kamerleute" und was für Volk jeder Wirt habe, damit jeder, der kein Zeugnis gebracht, fort müsse.[2]) Da Vorstädter sich beschweren, dass sie mit der Hand und mit dem Beutel scharwerken und dazu noch die Wache versorgen müssen, soll Gregor Schmer, der jetzt als Befehlshaber der Soldaten erscheint, die Nachtwache vor allen 4 Toren durch diese bestellen.[3])

So hat der Rat für dieses Mal noch auf die Befestigung der Neustadt und der Vorstädte verzichtet und sich begnügt durch Anwerbung einiger Söldner und Musterung der Bürgerschaft womöglich gegen einen etwaigen Raubzug der Rokoszaner sich zu sichern, wobei für den Fall, dass es sich als unmöglich erweisen sollte, die räuberischen Horden fernzuhalten, die Aufnahme der vorstädtischen und ländlichen Bevölkerung des Stadtgebiets als ultima ratio vorbehalten war.

In den nächsten Jahren ist von einer Fortführung der Befestigung keine Rede, und es scheint, als ob Timoth. Jost mehrere Jahre auswärts zugebracht hat. In den Kämmereirechnungen der Jahre 1608—10 (1611 fehlt) wird sein Name nicht erwähnt, er begegnet uns wieder mit seiner früheren Besoldung von 150 M. im Kämmereibuch von 1612, das auch angibt, dass in diesem Jahre der Graben vorm Burgtor (103 Ruten) und um den Grubenhagen in einer Länge von 450 Ruten vertieft und auch der Anfang mit dem Bau der Wallung um die Vorstädte gemacht wird.

Denn mittlerweile hatte sich die Lage der Stadt durch den Streit um den Besitz der beiden Pfarrkirchen[4]) äusserst bedrohlich gestaltet. Infolge des entschlossenen Eintretens der Städte

[1]) Rec. c. p. 1607 S. 297a—299b.
[2]) Rec. c. p. 1607 S. 301b—303b.
[3]) Ebenda S. 3(8b.
[4]) Levinson, Kampf des Ermländ. Bischofs Rudnicki um die St. Nikolai-Pfarrkirche in Elbing, in ZWG 48, 83—158.

Danzig und Thorn für die bedrohte Schwesterstadt und infolge der polnischen Wirren hatte sich zwar der Kirchenstreit eine Reihe von Jahren hingezogen, schliesslich war aber, da die Elbinger sich durchaus nicht zur Abtretung der Kirchen verstehen wollten, im Herbst des Jahres 1612 Bann und Acht über die Stadt ausgesprochen worden.

In dieser Lage hatte sich der Elbinger Rat entschlossen, die Befestigung der Stadt wieder aufzunehmen. Timoth. Jost wurde nun damit beauftragt, auch die Vorstädte mit einem Wall zu umgeben. Man begann mit der Neustadt. Der Baumeister hat Aufzeichnungen über die Maße des Walles und der ganzen Neustadt nach Ruten hinterlassen, aus denen der Elbinger Sekretär Dominic. Meyer kurze Auszüge gegeben hat. Auch Rupson erwähnt die Umschanzung der Vorstädte, jeder Wirt habe ½ Rute auszukarren gehabt.[1])

Ferner wurden zur Sicherung der Elbinger Niederung und des Passes über die Nogat nach Danzig 5 Schanzen aufgeworfen: 1. am Kerbswalde an der Grunauschen Trift, 2. und 3. am Messkenberg oder der Grunauschen Trift, 4. an der Sommerauschen Trift und 5. bei Clementfähr.[2]) Es werden gegraben in Clementfähr 37 Ruten, sonst 16 Ruten zu je 9 sc., ausserdem 1 Rute zu 15 sc., 3 zu je 1 sc. 18 d.

Endlich im Jahre 1617 beschloss der Rat alle Vorstädte „mit einem Aussenwerk zur defension wieder einen feindlichen Anfall“ zu umgeben. Eine Kommission von 3 Rats- und 3 Gemeine-Mitgliedern besichtigte das Gelände und verteilte die Lose für die Strecke von der Neustädtischen Ziegelscheune bis an den Marienburgerdamm an der Stadt Untertanen zur Ausführung. Danach fielen auf die Grunauer mit ihren Gärtnern 16, die Böhmischguter mit ihren Gärtnern 7, die Neuendorfer 11 Ruten, auf die Neustadt 30 Ruten, auf Preuschmark 8, Kämmersdorf mit den Fischern 7, Plohnen 7, Meisseltheyn 5, Bartkam 6, Wecklitz 9 Ruten, auf Fürstenau 27, Kl. Mausdorf 8, Gr. Mausdorf 16, (Lupus)horst 18, zusammen 172 Ruten (= c. 740 m). Man sieht, die Hauptlast fiel auf die Werderdörfer der Stadt. Dass diese Arbeit noch in demselben Jahre vollendet wurde, sagt Tim. Josts architecti assignatio in seinem oben erwähnten

---

1) Dom. Meyer (1685 Sekretär. 1692 Ratmann) beruft sich auf des Baumeisters Tim. Jost Buch p. 55, „welches in der Canzeley vorhanden ist“. Meyer. Elbingensia H 20a, 938. — Rupson cit. von Toeppen ZWG 21, 89. — KR 1613 S. 35a—37b: Wegen des newen Walles umb die Vorstädte.

2) KR 1613 S. 38a—40a. Kosten: 222 M sind nicht bedeutend, weil die Hauptarbeit im Scharwerk geleistet wurde. Man brauchte u. a. 105 „Rustangen“ zum „Ausbaken“ (Abstecken).

Buch.[1]) Des Baumeisters Verdienst blieb nicht ohne Anerkennung, seine Besoldung wurde auf 200 M. erhöht, ausserdem wurde ihm eine Schuld im Betrage von 80 M. erlassen.[2])

In demselben Jahr muss an der Stadthofbastion gearbeitet sein, denn es heisst in der Kämmereirechnung, (Maurer)gesellen, Kalkschläger und Handlanger hätten hinter dem Stadthof am Gewölbe gearbeitet, an anderer Stelle etwas deutlicher, dieselben hätten „hinder dem Stadthof dass Rundel anstossende Gewelb gemauert", ferner sie hätten „am newen Rundel das Stuke Maur aufgemauert und die newe Wasserpforte durchgebrochen".[3])

Die Rechnungen der nächsten Jahre, soweit sie erhalten sind (1618 und 1620 fehlen), buchen nur geringe Ausgaben für die Festung.[4]) Es ist meist nur von Reparaturen und der Pflege des Walles die Rede. Für den letzteren Zweck wird besonders in den Jahren 1621 und 1622 Mist und „Blott" aus zahllosen Prähmen auf den Wall gekarrt. Ein neuer städtischer Beamter, der „Gardinir" krautet die Brustwehren, stengelt die jungen Stämme und vergleicht den Dorn mit der Schere.[5])

In diesen Jahren war Tim. Jost vorwiegend beim Wasserbau beschäftigt, wir finden ihn oft in Marienburg und am Weissenberge. Für diese Reisen stand ihm ein besonderes Boot zur Verfügung.[6])

Gegen Ende des Jahres 1624 wird er gestorben sein, da für dieses Jahr nur eine Besoldung von 177½ M. für ihn gebucht ist und er in den Rechnungen der folgenden Jahre nicht mehr erwähnt wird.[7]) Auch in der Rechtfertigungsschrift Elbings wegen der Übergabe an die Schweden[8]) wird er als vor kurzem gestorben bezeichnet.

In seine Fusstapfen ist dann wenige Jahre später ein glücklicherer Nachfolger getreten, König Gustav Adolfs „Ingenirer"

---

1) Hoppe, Typ. reipub. Elbing. II 1, 173a (429).

2) KR 1617 S. 180 und 177.

3) KR 1617 S. 60-63. Wegen der Stadt Festung ebenda S. 50—64 wurden 1142 M ausgegeben.

4) Höchstsumme 1619: 956 M.

5) KR 1621 S. 61, 67, 69. — 1622 S. 65, 66.

6) KR 1619 S. 229: Zu des Bawmeisters Botth, so er stets in der Stadt Gescheften gebrauchet, 28 Elen Leiment (Leinwand) zu 6 sc = 7 M, dem Segelmacher das Siegel zu neen 1 M 6 sc.

7) KR 1624 S. 145.

8) Isr. Hoppe, hrgb. v. Toeppen S. 583: Munitiones exteriores, tempore tumultus Rokossanorum consilio sui architecti non ita pridem defuncti extructas omni opere restaurat (nämlich Elbinga). In den Jahren 1627-30 wird als Baumeister genannt Amandus Jost, vielleicht ein Sohn von ihm. KR 1627 S. 163 — 1629 S. 185 — 1630 S. 207. Die Jahre 1628, 31 und 32 fehlen.

Heinrich Thomae.[1]) Gleich nach dem Einzuge der Schweden am 15. Juli 1626 begann er auf Befehl des Königs die Wiederaufnahme der Befestigung, die im wesentlichen zunächst eine Erneuerung der Jostschen Umwallung der Vorstädte — der letzte Rest derselben ist der sog. Schneckenberg im Kasinogarten — war, dann aber darüber hinaus namentlich gegen N und O, also die Höhe, eine Reihe von Aussenwerken schuf und diese durch Laufgräben mit einander verband, wie sie auf Tafel IX übersichtlich gezeichnet sind. So entstand eine Art verschanzten Lagers, wie wir heute sagen würden, das von einer gut ausgebildeten, nicht zu schwachen Truppe wohl zu verteidigen war, dessen Verteidigung aber einer unkriegerischen Bevölkerung und der Handvoll Söldner, die der Stadtsäckel anzuwerben gestattete, nicht zuzumuten war. Daher ist die Kriegsgeschichte Elbings im weiteren 17. und im 18. Jahrhundert ein unerfreuliches Blatt seiner Geschichte.

Zur Erläuterung der Arbeiten Timoth. Josts und der Schwedenzeit sollen die beiden Zeichnungen Isr. Hoppes auf Tafel VIII und IX dienen.

2. Tafel VIII. Handzeichnung Isr. Hoppes v. c. 1636.

Sie zeigt die Befestigung der Altstadt etwa gegen Ende der Tätigkeit Josts († 1624), also kurz vor der Ankunft der Schweden. Das Original ist eine etwas nachlässig (Turm v. St. Nicolai!) hingeworfene getuschte Federzeichnung Hoppes auf S. 20 seiner Chronik letzter Redaktion (D 78) mit der Bezeichnung: Elbinga civitas inter regales media. Grösse 16 × 7½ cm. Da das Original durch seine roten und grünen Farbentöne photographisch kein klares Bild ergab, ist dieser Reproduktion eine getreue Kopie von der Hand des Herrn Reich, Zeichenlehrers am hiesigen Staatl. Gymnasium, zu Grunde gelegt, dem ich auch hier meinen besten Dank ausspreche.

Diese Tafel soll einmal die Bastionärbefestigung der Altstadt mit den beiden spitzwinkligen Bastionen am Flusse und den beiden flachen am Schmiedetor und am Stadthof zeigen, wie sie etwa bis 1620 fertig gestellt waren, wobei jedoch zu bemerken ist, dass das Bild der Festung Elbing damit nicht ganz vollständig ist, da die Speicherinsel fehlt, ohne welche die Flussfront nicht recht verständlich ist. Hauptsächlich aber soll sie die Lücke bei Holtzapfel ausfüllen, sie soll die alte Ordensmauer am Elbing mit ihren Torbauten zur Anschauung bringen.

Zur grösseren Bequemlichkeit des Beschauers seien hier die bemerkenswerteren Baulichkeiten der Flusseite, deren alte Ordensmauer mit ihren Strebepfeilern deutlich zu erkennen ist, von S nach N der Reihe nach aufgeführt:

[1]) Geb. in Stolp im Jahre 1603, † in Elbing 13. Dez. 1666: Henricus Thomae Stolpensis Pomeranus mathematicus excellentissimus aetatis 63. Zamehl, catalog. mortuor. 1627 27./4. erhielt er, „Kgl. Ingenirer, so diesen neyen bau abgestochen und ferner anordnung thut, wie er soll volnezogen werden“, zur Verehrung von der Stadt 100 Reichstaler a 2 M 3 sc 18 ₰ = 215 M. KR 1626 S. 100. Später hat er wohl meist in Elbing gelebt. 1636 erhielt er (Heinrich Thomen aus Pommern) vom König von Polen wegen seiner ausgezeichneten namentlich auch bei dem Festungsbau in Elbing und andern preuss. Städten bewährten Erfahrung in der Fortifikationskunst (in geometria militari arteque fortificandi) das kgl. Servitorat mit allen Vorrechten und Freiheiten. B. XV 424. Orig. Als „Ingeneur“ kommt er im Kirchenbuch von St. Marien zwischen 1635 und 1646 vor.

1. SW-Bastion am Flusse
2. Gymnasium mit Dachreiter
3. Turm am Gymnasium
4. H. Geist- oder Gerstentor
5. Hohes oder Brücktor
6. Fischertor (davor der Krahn)
7. Böttcher- oder Krahntor
8. Wageturm (zugleich Packhaus)
9. Tobiastor (?)
10. Mönchsturm
11. Scheibe der Schützen (auf dem Wall im Junkergarten)
12. NW-Bastion am Flusse.

Sonst sei noch hervorgehoben, dass südl. von der Schmiedebrücke das Wasserbette, in dem der Hommelkanal über die Gräben geführt ist, gezeichnet ist.

Dass ich hier noch einen, sicherlich den besten Abriss der Stadt und Festung Elbing in Nachbildung bringen kann, verdanke ich der Verwaltung des Danziger Staatsarchivs. Vom Original, das freundlichst hierher gesandt wurde, hat Herr Bolz vom hiesigen Städtischen Tiefbauamt eine vortreffliche Handpause hergestellt, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen besten Dank sage. Nach dieser ist die Vervielfältigung erfolgt.

3. Taf. IX. Isr. Hoppes Abriss der Stadt Elbing v. 1648.

Das Original dieses Stadtbildes wurde im Anfang dieses Jahrhunderts in Thorn als einzelnes Blatt vom Staatsarchiv Danzig erworben und befindet sich jetzt daselbst Abt. 411 II Nr. 6. Es konnte Toeppen noch nicht bekannt sein.

Deutlich erkennbare Heftlöcher zeigen, dass es einst geheftet war, also einem grösseren Ganzen angehörte, als welches ich Hoppes verlorene Schrift Memorial und Information von der Stadt Elbing Fortification Anno 1635—48[1]) ansehen möchte. Grösse 44 × 31 cm. Davon geht ab der obere 4 cm breite Streifen, auf dem in 3 Spalten je 3 Distichen aus der Laus Drusidos (d. h. dem Preise Elbings) des seiner Zeit geschätzten Elbinger Dichters und Ratmanns Friedrich Zamehl mitgeteilt sind. Durch Aufnahme dieser Verse und Hinzufügung der Initialen des Dichters F. Z. gedachte wohl der Zeichner J. H. dem kurz vorher verstorbenen Freunde ein Denkmal der Freundschaft zu setzen. Wir teilen heute die Vorliebe jener Zeit für diese lateinischen Verse nicht, in denen eine kurze Entstehungsgeschichte und eine Art Beschreibung der Befestigungen Elbings gegeben wird; sie erscheinen uns ziemlich belanglos. Herausheben als charakteristisch für die Anschauung der regierenden Kreise möchte ich nur das zweite Distichon

Patricium tenuit semper genus Urbis habenas:
Patricium coluit praedia nostra genus

zu deutsch: Stets haben die patrizischen Geschlechter das Regiment in der Stadt geführt, stets haben sie auf unsern (Bürger) Höfen gesessen.

Zwischen den beiden Initialen des Zeichners und des Dichters steht das Dat. 1648.

Der Abriss ist koloriert: Häuser rot, Festungswerke gelb, Wasser blau. Er ist sehr sorgfältig gezeichnet und beruht auf den gründlichsten Studien.

Für die Vorstädte ist das leicht nachweisbar, weil im hiesigen Archiv[2]) eine von Hoppe im Jahre 1645 gezeichnete und mit J. H. signierte Vorarbeit vorliegt unter dem Titel: Proiect der Vorstäte Elbingk nach der Taffel des Aussencahmer Amptts gerichtet Anno 1645 M. Octob. J. H. Grösse 44 × 37 cm. Es ist auf allen Seiten ausser der oberen beschnitten; links ist ein Teil des Titels und des Masstabes (in Ruten zu 12 Fuss) abgeschnitten, rechts die Bezeichnung Notsack in der Mitte durchschnitten. Später wurde er mit einer Linie eingerahmt, die an der Unterseite fehlt. Der Haltbarkeit wegen ist er auf Papier aufgeklebt.

Alt- und Neustadt, denen wohl jetzt verlorene Blätter gewidmet waren, sind ganz flüchtig berücksichtigt. Er behandelt hier nur die Vorstädte und zwar nach einer amtlichen Quelle, der Tafel des Aussenkämmerers. Diese, in älterer

[1]) Vgl. Toeppen in ZWG 32, 29.

[2]) Plankammer A I 8. Besprochen von Toeppen ZWG 21. 10 mit dem Druckfehler Prospect statt Proiect. Das Richtige hat er in seiner Ausgabe Hoppes S. 12.

Zeit in Wachstafeln[1]) eingeritzt — daher der Name — enthielt die Zusammenstellung der Grundzinsen, die er zu heben hatte, also auch aller Grundstücke. Nur in den Vorstädten finden wir Zahlen eingetragen, sie beginnen, den Seiten der Tafel des Aussenkämmerers entsprechend, mit 1 bei der Lastadie, gehen dann wie der Uhrzeiger rechts drehend im Kreise um Alt- und Neustadt und enden im Grubenhagen mit der Zahl 85. Sie sollen nicht die einzelnen Häuserkomplexe bezeichnen oder auf irgend welche Erläuterungen deuten, wie Toeppen meint, sondern auf die Seiten der Tafel des Aussenkämmerers weisen. An den 3 Stellen, wo sich die Notiz (hic) inquirendum (nachzusehen!) findet: 1. bei 28, 2. bei 31—33, 3. bei 38—41 sollen die betreffenden Seiten der Tafel nochmals verglichen werden, um die Zahl der Gebäude festzustellen, nicht weil der Zeichner über die Aufnahme der Strassen im Unklaren gewesen wäre. Alt- und Neustadt sind ohne Zahlen, weil sie mit dem Aussenkämmerer nichts zu tun haben. Ein Spiegel mit Erklärungen fehlt, da solche bereits in die Zeichnung eingetragen sind, und zwar auf dem linken Elbingufer 8, auf dem rechten 21.

Es ist mir nicht zweifelhaft, dass auch Hoppes Darstellung der Altstadt auf den Tafeln VIII und IX auf ähnlichem amtlichen Materiel beruht. Aus den Papieren der hiesigen St. Georgenbrüderschaft[2]) lässt sich erweisen, dass dem alten Erbbuch der Altstadt von 1417[3]) oder, wie es in den Akten des von der Brüderschaft in den Jahren 1783-86 geführten Prozesses heisst, „dem gantz alten Stadt Pfand-Buch" der „Original Stadt Grundriss v. 1628" beigelegt war[4]). Sicherlich hat der gründliche Kenner der ganzen Verwaltung und des Archivs der Stadt sich auch diese amtliche Quelle nicht entgehen lassen. Dasselbe ist für die Neustadt anzunehmen. Auf dem Abriss sind die Brunnen in Alt- und Neustadt sorgfältig an der richtigen Stelle eingetragen, wie ich für einige derselben aus den Erinnerungen meiner Knabenzeit heraus bezeugen kann. Das Ergebnis so gründlicher Studien ist dann auch ein ganz vortreffliches Blatt geworden[5]).

[1]) Wachstafeln des Binnenkämmerers finden sich im Conventschrank des Archivs. Eine Vorstellung der Tafel des Aussenkämmerers gibt C 24 (Alphabet. Verzeichnis der Eigentümer und Strassen der Vorstädte, die Grundzins geben. Aus dem 17. Jahrh.)

[2]) Akten des Prozesses der SGB gegen Witwe Konopacki (beglaubigte Abschrift aus den Akten des Stadtgerichts) 1783—86 Bl. 86—88.

[3]) H ohne Nr.

[4]) KR 1628 fehlt leider. Der Grundriss der Alt- und Neustadt ist zwar verloren, liesse sich jedoch rekonstruieren; für die Altstadt aus 1. dem Grundriss Ammelungs von 1764 Plank. A I 12, 2. dem Plan von der Laage derer Häuser in der Altstadt bei Gotsch, Journal 6, 148, 3. dem Grundriss von denen Wasserröhren ebenda S. 252 — für die Neustadt aus dem Abriss neuer Stadt Elbing von Joh. Hoffmann von 1727 (ZWG 21, 31) und dem Grundriss der Neystad nebst Verzeichnis der wüsten Baustädten, Gotsch, Journal 6, 253.

[5]) Der Plan, welchen Toeppen seiner Festschrift beigegeben hat und daselbst S. 19 flg. bespricht, ist mit Tafel IX nah verwandt und geht zweifellos auf eine Elbinger Vorlage zurück. Der Stecher aber hat offenbar die Stadt nie gesehen. Das beweisen mancherlei Verstösse: den Glockenturm der Neustädt. Pfarrkirche sucht man vergebens, die hohe Brücke hat nur einen Durchlass, die Bezeichnung Kuhtham steht an falscher Stelle, der Weg nach Zeyer heisst hier Weg nach Ellerwald. Dazu kommt die sonderbare Rechtschreibung, die auf einen Ausländer weist. Nach freundlicher Mitteilung des Auskunftsbüros der deutschen Bibliotheken findet sich der Plan in mehreren Atlanten holländischer Verleger, so in Illustriorum principumque urbium septentrionalium Europae tabulae. Amstelodami: Joannes Janssonius [1657] und in dem 1682 zu Amsterdam im Verlage von Joh. Janssons-Erben erschienenen Atlas mit dem Titel: Tooneel der vermaarste Koop-Steden en Handel-Plaatsen von de geheele Wereld (d. h. Schaubühne der berühmtesten Kaufstädte und Handelsplätze der ganzen Welt). Parthey in seinem Buch über Wenzel Hollar, Nachtrag. Berlin. Nicolai 1858 S. 639 Nr. 842a weist den Plan diesem Stecher (geb. in Prag 1607 † 1677) zu. Der Plan ist übrigens keineswegs ein Unicum.

Urkundliches zur älteren Elbinger Kunstgeschichte.

Von Bernhard Schmid, Marienburg Wpr.

I. Goldschmiede.

Die älteren Goldschmiede hat Eugen von Czihak bereits 1908 in dem Buche „Die Edelschmiedekunst früherer Zeiten in Preussen“ zusammengestellt, doch nennt er aus dem 14. Jahrhundert nur den einen, durch das Tresslerbuch bekannten Meister Willam, den Goltsmed, zum Elbinge, der dort erstmalig am 11. März 1399 für eine grössere Arbeit entlohnt wird. Es sind nun weiterhin eine Anzahl von Goldschmieden im Elbinger Stadtbuche genannt, die uns doch eine Vorstellung von der Bedeutung Elbings für diesen Zweig des Kunstgewerbes ermöglichen. Das Stadtbuch, C. 12 des Stadtarchives, ist 1361 angelegt, worüber ein Vermerk am Anfange des Buches Auskunft gibt:

> Iste liber conpilatus est sub anno
> incarnacionis Dei m° c° c° c° sexa
> gesimo primo inquo census civium
> continetur et liber civitatis vulgari-
> ter appellatur

Das Stadtbuch ist von Toeppen in den Elbinger Antiquitäten benutzt und enthält die Akte der freiwilligen Gerichtsbarkeit, namentlich die auf Grundstücke eingetragenen Zinsen. In ihm werden zahlreiche Goldschmiede genannt. Man könnte in einigen Fällen zweifelhaft sein, ob der Zusatz Goldschmied oder Aurifaber das Gewerbe oder einen ererbten Familiennamen bezeichnen soll; bei genauerer Durchsicht des Stadtbuches ergibt sich aber, dass damals die Bildung der Familiennamen noch keineswegs abgeschlossen war. Der vorgenannte Meister Willam wird im Tresslerbuche stets nur mit diesem einen Namen angeführt, ebenso die Goldschmiede Matthis und Werner und der Maler Peter in Marienburg, alles vielbeschäftigte und angesehene

Künstler. Daher ist man wohl berechtigt, die Zusätze Goldschmied als Berufsbezeichnung anzusehen, ebenso wie die Ortsnamen neben einem Vornamen in jener Zeit vielfach noch die wirkliche Herkunft bezeichnen. Es handelt sich eben um Handwerkerfamilien im Anfange ihres sozialen Aufstieges, während die vornehmen Ratsgeschlechter und die begüterten Kaufmannsfamilien bereits erheblich früher zu festen Familiennamen gelangt sind.

1. Tymme Aurifaber 1370 bis 1392 genannt, 1379 auch deutsch Goltsmit. Meistens tritt er als Hypothekengläubiger auf. Sein eigenes „grösseres Haus“ lag 1389 am „forum Buschbecker“, d. h. am Brotmarkte, und daneben besass er noch ein kleineres Haus und eine Bude. 1380 wird Jurien filius Tymme aurifabri genannt und 1395 die Relicta Tymonis goltsmyt. Zwischen 1392 und 1395 ist er also gestorben. 1396 werden genannt die relicta Tymonis aurifabri cum suis pueris Tymmen, Gryten et Jurian.
2. Everdus Aurifaber 1376. — Margarethe relicta Everdi aurifabri.
3. Thomas Aurifaber 1379.
4. Henricus de Campen, Aurifaber 1379.

   Vielleicht stammt er aus C. in Ostfriesland oder dem niederländischen Kampen am Zuydersee, später bekannt geworden als Wohnort des Glockengiessers Gerhard von Wou (geboren 1440).
5. Claus Goltsmit 1386. Im Jahre 1391 werden für „dy erber Vrowe Margryte Claus goltsmydes witwe“ sechs Mark Leibrente auf ein Haus in der heiligen Geist Strasse eingetragen.
6. Rutcherus Aurifaber 1396; er wird 1397 auch im Hofstättenbuch genannt. (Stadtarchiv C. 15, Seite 37.) Im Erbbuche von 1417 wird als Besitzer eines Hauses in der Heiligen Geistgasse genannt Claus Rutger, und als Besitzer des Nachbarhauses Rutger Goldsmyd, offenbar eine und dieselbe Persönlichkeit.
7. Nicolaus Pole Aurifaber, besitzt 1397 ein Haus in der Schmiedestrasse, das früher dem Priester Tydeman Grolle gehört hatte; er wird bereits 1396 im Hofstättenbuche genannt (S. 77).
8. Wilhelm vom Rhein, zweimal im Stadtbuche erwähnt. 1. im Jahre 1394: „Notandum quod dominus Johannes de Thoron[1]) hereditatem habet unam marcam census in duabus

[1]) 1395 – 1410 im Rate, auch mehrfach Bürgermeister, Toeppen, Elb. Ant. S. 288.

bodis Wilhelmi de Reno Aurifabri, stante retro aciem domus Nicolai Wulff, que prius erant Katke Strifrockes."

(Stadtbuch Bl. 56)

2. im Jahre 1401: „Notandum quod Wernerus Wesseling[1]) hereditatem unius marce censum in buda Wilhelmi vom Ryne stante in vicino bude der goltbachschen retro aciem, ubi dictus Wilhelmus moratur dandum festo petri ad kathedram." (Stadtbuch Bl. 66.)

Im Erbbuche von 1417 stehen auf Seite 138 als Besitzer eines Erbes, des heutigen Grundstückes Brückstrasse 32, „Willam von Ryns Wytwe mit eren Kyndern". Der Vorname wird also Wilhelm und Willam genannt. Wahrscheinlich ist dieser Wilhelm vom Rheine dann derselbe Meister Willam, der im Tresslerbuche genannt wird, und dann also von 1394 bis 1404 urkundlich erwähnt wird. Es ist beachtenswert, dass er zu den wenigen Goldschmieden gehört, bei denen eine Herkunftsbezeichnung gebraucht wird; sie muss den Zeitgenossen also wichtig erschienen sein. Der Meister Willam des Tresslerbuches erhielt ansehnliche Aufträge vom Orden, und zwar neben mehreren Marienburgern als einziger Elbinger Meister; seine Kunstfertigkeit muss besonders hoch geschätzt gewesen sein.

Es liegt nahe, in ihm dann auch den Verfertiger des bekannten Buchreliquiars in Marienburg zu vermuten, das der Elbinger Hauskomthur Thile Dagister von Lorich 1388 machen liess. Dieser Zeitpunkt liegt sechs Jahre vor Wilhelms erster Erwähnung, und wenn man annimmt, dass er bald nach 1404, als die Bestellungen des Ordens bei ihm aufhören, verstorben ist, so kann er 1388 schon in mittleren Jahren gewesen sein, ein erprobter Künstler, der einer solchen Leistung, wie sie jenes Reliquiar ist, würdig war. Die Stilformen der plastischen Kreuzigungsgruppe dieses sogenannten Feldaltares haben zweifellos Anklänge an rheinische Bildwerke jener Zeit. Mehr als eine Vermutung kann diese Verbindung Wilhelms mit dem Buchreliquiar nicht sein; wertvoll ist aber in jedem Falle die erneute Feststellung von rheinischen Künstlern in Preussen, und sie mag die Anregung geben, diesem Problem weiter nachzugehen.

9. Dionysius goltschmit, in der Fischergasse.

10. Meister Hans goltschmyt, am Heumarkt.
Beide werden Anfang des XV. Jahrhunderts im Hofstättenbuche genannt; das 1418 endigende Stadtbuch nennt sie nicht, was freilich nicht ausschliesst, dass sie damals schon

[1]) 1385—1405 im Rate, gestorben 1405 als Bürgermeister.

Elbinger Bürger waren. Ein Meister Hans Borchert, der 1431 in Danzig erwähnt wird, lebte zuvor in Elbing. (Vergl. Hirsch, Handels- und Gewerbegeschichte Danzigs S. 313.)

II. Das Haus mit den Antlitzen.

Auf Blatt 62 des Stadtbuches wird zum Jahre 1399 gesprochen von dem „domus domine Katherine Relicte Gotzen Vrowendorffs et pueri sui Johannis stante in platea thobiae cum faciebus decorata“.[1]) Sodann ist Blatt 87 b im Jahre 1415 eingetragen: „Man sal wissen, das Sundte Jurgen hat 4 mr. czinses in Gotcze Vrouwendorffs grose huse stende in der thobias strasen das mit den antliczen.“ Die Thobiasgasse ist der westliche Teil der Kettenbrunnen-, jetzigen Wilhelmstrasse. Nach dem Erbbuche von 1417, im Stadtarchive, besass Johannes der Sohn des Gotcze Frauwendorf zwei Erbe in der damals schon „Kettenborn“ genannten Strasse, die auf Seite 340 und 341 verzeichnet sind, heute das Grundstück Wilhelmstrasse 50/51 des Glasermeisters Scheffler. Leider zeigt die Strassenfront des Hauses jetzt keine gotischen Architektur-Reste. Die Benennung von Häusern nach äusseren Merkmalen ist in Elbing selten, um so mehr muss das Frauendorfsche Haus die Aufmerksamkeit der Zeitgenossen erregt haben, und zwar durch seinen Schmuck mit Antlitzen, d. h. mit Darstellungen menschlicher Köpfe. Es sei daran erinnert, dass noch heute das Haus Wilhelmstrasse 56, Herrn Orgelbaumeister Wittek gehörig, am Sockel des Türgewändes Tonplatten mit Reliefbildern phantastischer Tiere hat. Kleine Tonbüsten als Schmuck der Architektur finden wir an der katholischen Pfarrkirche in Wormditt und der evangelischen Kirche zu Friedland (Bötticher, B. u. K. D. Ostpreussens, II, 85 und IV 276), und es lässt sich sogar beides an einem Hause vereint denken, unten Tierfratzen, oben Menschenköpfe. Ein Radeko Vrowendorf war 1379 und 1381 Ratskämmerer (Toeppen, Elb. Ant. S. 287), das Haus gehörte also einer angesehenen Kaufmannsfamilie. Für die Zeitbestimmung der gotischen Bürgerhäuser Elbings sind alle diese Zahlen nicht unwichtig. Sicherlich ist das Haus mit den Antlitzen lange vor 1399 erbaut worden.

III. Das Testament des Pfarrers Nikolaus Wulsak.

Dieses auf Blatt 86 des Stadtbuches aufgezeichnete Testament vom Jahre 1414 ist von Toeppen mehrfach benutzt (S. 110 und 129 der Elb. Ant.), gleichwohl verlohnt es, dieses einmal im vollen Wortlaute mitzuteilen.

[1]) Kurz erwähnt von Toeppen, Elb. Ant. S. 23.

„Man sal wissen, das wir untpfangen haben van unserm pfarre meister nicolas wulsak 45 mr, dor vor sal man alle jar uff michaelis czinsen 2½ mr, 2 mr. czu eyner lampen in deme kore vor dem Cruce czubornen und dy ½ mr den Schuleren dy den Salter lesen van deme gutten Vritage[1]) bas an den Ostertag und dis hat her gegeben czu eyme Testamento und hat is dem Rathe bevolen usczurichten, vortmer so hat her vil guttes der Kirchen getan, mit dem grosen cruce, mit den 12 aposteln mit ornaten mit 1 silbern cruce und mit vil andern gutten dingen, do her dy kirche mite gecziret hat das im got lonen müsse."

Eine Ergänzung findet diese Eintragung durch eine zweite Beurkundung des Testamentes in dem „Liber redituum ad vitam" (Archiv C. 55), die Ende September 1414 [circa Michaelem] niedergeschrieben wurde. Wulsak war wohl schon verstorben, da es heisst, dass er „uf dise czeith alhy czum Elbinge pfarrer war". Die Fassung ist hier ausführlicher, auch sprachlich anders, statt guter Freitag wird „am karen freytage" gesagt. Die Lampe soll brennen „vor dem heilgen krucze, boben dem hoen altare". Unter den Wohltaten wird noch erwähnt, was er getan hat „mit dem groszen bilde sinte Niclos".

Hieraus geht mit Sicherheit hervor, dass die aus Holz geschnitzten Standbilder an den Pfeilern, heute elf Apostel und eine Figur des Heilandes, vor 1414 entstanden sind. Die Anregung zu derartigem Kirchenschmuck boten die älteren Baudenkmäler des gotischen Stiles, denen sich in Preussen die mit Apostelfiguren geschmückten Pfarrkirchen zu Kulm und Strasburg und die 1344 geweihte Schlosskapelle der Marienburg anreihen. Für die Entstehungszeit der Elbinger Figuren wird man die Jahre nach dem Kriege von 1410 mit hoher Wahrscheinlichkeit ausschalten dürfen. In dem vorhergehenden Jahrzehnt begann 1403[2]) der Bau der Bibliothek, wohl als Anbau an den Turm, und auch für diese vermachte Wulsak in seinem Testament sehr viele Bücher. Seine Tätigkeit für die Kirche fällt jedenfalls schon in diese Zeit und die Durchführung eines so umfangreichen Ausschmückungsprogrammes erforderte eine Reihe von Jahren. Man kann daher das erste Jahrzehnt des 15. Jahrhunderts als die Entstehungszeit der Apostelfiguren annehmen. Bildnerisch zeigen die Apostel die gute künstlerische Schulung der damaligen Bildschnitzer, wenn auch nicht zu verkennen ist, dass bei der Menge der Figuren hier etwas Durchschnittsarbeit geleistet ist, namentlich in der Gewandbehandlung. Bestimmte

[1]) D. i. der Freitag vor Ostern; vergl. Grotefend, Taschenbuch der Zeitrechnung, 3. Aufl. Hannover und Leipzig 1910 S. 62.

[2]) Peter Himmelreich's . . . . Elbingisch Preussische Geschichten, her. von Toeppen, Leipzig 1881 S. 31.

Stileinflüsse vom Westen her sind schwer nachzuweisen, vielmehr hat man auch hier den Eindruck, dass sich in Preussen am Schlusse einer mehr als hundertjährigen Kunstübung eine eigene Schulrichtung herausbildete. Gegenüber den zum Teil etwas massig gestalteten Aposteln ist die Nikolaus-Figur, die jetzt in einer Nische der Nordwand steht, feiner durchgebildet. Die hoheitsvolle Erscheinung, wie man sie vom Titular-Heiligen der Kirche erwartet, ist gut wiedergegeben. Bemerkenwert sind die tief herausgearbeiteten Schüsselfalten des Gewandes, die ohne jene sichere Jahreszahl leicht zu einer späteren Datierung Anlass gäben.

Das Testament nennt endlich die Stiftung des grossen Kreuzes, und man kann hierunter nur das Triumphkreuz verstehen. Sein ursprünglicher Platz war wohl hergebrachterweise auf einem Balken im östlichen Teile des Mittelschiffes. Seit der Instandsetzung nach dem Brande von 1777 steht es auf der Emporenbrüstung über dem inneren Nordportal. Entsprechend der biblischen Darstellung Ev. Joh. 19, 26 u. 27 stehen im Mittelalter stets Maria und Johannes neben dem Kreuze und es gibt wohl kein Triumphkreuz ohne diese Begleitfiguren. — Wir müssen also die gesamte Kreuzigungsgruppe dem Anfange des XV. Jahrhunderts, spätestens dem Jahre 1414 zuweisen; ihr künstlerischer Wert ist recht bedeutend, und höher einzuschätzen als jener der Apostel, deren gleichartige Reihe der Erfindungsgabe des Künstlers freilich eine undankbare Aufgabe stellte. Das im Stadtbuche überlieferte Datum ist deshalb so wichtig, weil man sonst auch hier versucht wäre, diese reich entwickelten Faltenwürfe späterer Zeit zuzuschreiben. Die meisterliche Verbindung von ruhiger, monumentaler Haltung und zugleich seelischer Erregung ist also das Werk eines noch in den Anschauungen des XIV. Jahrhunderts geschulten Künstlers. In seinem Können ist er dem Meister der Apostelfiguren überlegen.

Die weitere kunstgeschichtliche Untersuchung der Bildwerke in St. Nikolai kann hier unterbleiben, es sollte nur auf urkundliche Quellen hingewiesen werden, da diese stets der Ausgangspunkt für weitere Forschungen sein müssen.

Das Lebenswerk Max Toeppens und die Gegenwart.

Festrede, in der Elbinger Altertumsgesellschaft am 3. April 1922 in Gegenwart der Gattin und der nächsten Angehörigen des Geschichtsforschers gehalten von Dr. Edward Carstenn.

Morgen vor 100 Jahren, am 4. April 1822, wurden dem Sekretär Toeppen in Königsberg Zwillinge geboren. Der Vater war die rechte Hand des Oberpräsidenten von Schön, dem die Provinz Preussen so ausserordentlich viel zu danken hat. Half von Schön doch die Marienburg vor dem Abbruch retten, war er doch die Seele der Wiederherstellungsversuche; er setzte u. a. gegen die hartnäckigen Berliner Künstler, insbesondere gegen Gottfried Schadow, durch, dass der König den Danzigern ihr „Jüngstes Gericht“ zurückgab, Memlings „Jüngstes Gericht“, das preussische Truppen den Franzosen wieder abgejagt hatten. Der Oberpräsident von Schön ist uns ein Sinnbild geworden für Pflege der Erinnerung an Altpreussens Grösse und Bedeutung in der Vergangenheit, für die Pflege der Zeugen dieser Vergangenheit, sei es der Bau- und Bildwerke, sei es der Werke des Schrifttums oder derer, die der Erde Schoss verbirgt.

In dieser Luft des wirkenden Heimatsinns, in Alt-Preussen zu allen Zeiten mächtig, erwuchsen die Zwillingsbrüder. Die Eltern nannten sie nach dem berühmten griechischen Paar Anton Kastor und Max Pollux. Und von der Unsterblichkeit des Zeussohnes Pollux ist auf Max Toeppen, zu dessen Gedächtnis wir uns hier versammeln, etwas übergegangen. Frühzeitig konnte er das Friedrichs-Kollegium in Königsberg mit dem Reifezeugnis verlassen und schon als 17½ jähriger die Universität seiner Vaterstadt beziehen. Er widmete sich hier in erster Linie den klassischen Sprachen, Griechisch und Lateinisch, ausserdem der Geschichte. Die wesentlichste Förderung und Anregung erhielt Max von dem Altphilologen Professor Lehrs, der ganzen Studentengeschlechtern ein leuchtendes Vorbild gewesen ist. Daneben traten andere bedeutende Universitätslehrer wie Lobeck, Drumann und Schubert. Auch der

Vater der altpreussischen Geschichtsschreibung Johannes Voigt zählte ihn zu seinen Schülern. Doch ahnten damals wohl beide kaum, dass der junge Max Toeppen einst seinen Lehrer nicht nur überflügeln, sondern vollständig in den Schatten stellen würde.

Die nahende 300-Jahrfeier der Universität führte Toeppens Gedanken auf die Heimatgeschichte. Die klassischen Studien stellte er etwas zurück und widmete sich der Erforschung der Gründung der Universität, die er mit dem Leben ihres ersten Rektors zu verweben gedachte. Eine Preisarbeit verschaffte ihm die Mittel zu einer Reise über Mitteldeutschland zum Rhein. Und diese Gelegenheit benutzte er, um die Quellen zur Festschrift, soweit sie sich ausserhalb Preussens befanden, durchzuarbeiten. Daneben lief die Vorbereitung auf die Prüfung. In einem Abstand von nur 14 Tagen erwarb er sich im April 1843 das Zeugnis für das höhere Lehramt und die Doktorwürde, während rechtzeitig im Jahre 1844 dann die Geschichte der Gründung der Universität im Druck erscheinen konnte. Was Toeppens Lehrer Johannes Voigt abging, die Scheidung zwischen den Urquellen, die dem Geschichtsforscher fliessen, und den Nachrichten aus zweiter oder dritter Hand, wie oft getrübt, diese Scheidung bemühte sich Toeppen hier durchzuführen. Schiefe eingebürgerte Urteile liessen sich beseitigen dadurch, dass überall, wo irgend möglich, die ältesten Quellen herangezogen, alle späteren hintangestellt wurden. Die Durchführung dieses Gesichtspunktes, ferner die scharfe Prüfung und Musterung jeder Vorlage, ehe sie als Unterlage der Geschichtsdarstellung benutzt wird, zeichnet in dieser Schrift bereits Toeppen aus, durchwebt seine ganze spätere wissenschaftliche Tätigkeit und erhebt ihn bereits über Johannes Voigt.

Die ersten viereinhalb Jahre seiner Lehrtätigkeit, von Michaelis 1843 bis Ostern 1848, vollbrachte Toeppen an demselben Friedrichs-Kollegium, das er als Schüler besuchte. Die Altpreussische Geschichte liess ihn jetzt nicht mehr los. Er forschte unentwegt weiter. Und als es ihm endlich gelungen war nachzuweisen, dass eine grosse Zahl von Geschichtslügen, die allgemein im Umlauf waren — und es vielfach noch heute sind —, erst zur Reformationszeit durch den Tolkemiter Mönch Simon Grunau entstanden, da legte er seine Forschungen hierüber in einer Schrift nieder. Er bewarb sich mit ihr um die Erlaubnis, an der Universität Vorlesungen zu halten. Schon im Sommer-Halbjahr 1847 las er über Altpreussische Geschichte. Mehrere umfangreiche Aufsätze widmete er den Deutschen in Livland und dem Deutschen Orden vor Eintritt in die Preussische Geschichte. Sie zeigen sein Bestreben, stets die ursprünglichen Quellen ans Tageslicht zu ziehen.

Zu Ostern 1848 verliess Max Toeppen Königsberg, um eine Hilfslehrerstelle am Elbinger Gymnasium anzunehmen. Die folgenden 2½ Jahre Aufenthalts in unserer Stadt geben dem Wissenschaftler Toeppen erst den festen Grund, auf dem er seine Lebensarbeit aufzubauen vermochte. Der junge Privatdozent lernte hier den Mann kennen, den der Staatsminister von Schön einmal den Miterzvater der Stadt Elbing — als Erzvater galt ihm der Bürgermeister Krause — genannt hatte, den Stadtrat Heinrich Ferdinand Neumann. Als Schüler von Süvern, Graff und dem Elbinger Geschichtsschreiber Michael Gottlieb Fuchs besass dieser eine tiefe Liebe zur Heimat und Sinn und Rüstzeug für die Erforschung ihrer Vergangenheit. Wohl zwang ihn der Vater zum Apothekerberuf, aber selbst dessen Handfertigkeiten wusste Neumann in den Dienst seiner Neigungen zu zwingen. Als nun der junge Toeppen bald regelmässiger Gast im Hause Neumanns war — der fast Sechzigjährige lebte sehr zurückgezogen —, da wurden die Sonnabendabende nicht allein mit Besprechungen über Fragen der Vergangenheit ausgefüllt, sondern der Gast hatte oft genug Gelegenheit, von jener Apothekertechnik dem erfahrenen Manne Wertvolles abzulauschen. Was ihn aber immer wieder voll höchster Achtung zu Neumann aufschauen liess, das war dessen wissenschaftliche Betätigung im Dienste der Elbinger Vergangenheit. Nicht allein, dass Neumann uns unser Archiv gerettet hat, das in alle Winde zerstreut war, nicht allein, dass er ordnete und sichtete, er schuf Neues durch eigenartige Zusammenstellungen, ein Urkundenbuch der Stadt Elbing, das „seinesgleichen sucht", eine Bearbeitung des „Wiesenbuchs" bis auf seine Zeit, „einzig in ihrer Art", Namensverzeichnisse, Studien über das lübische und polnische Recht, über das berühmte Elbinger Vokabular, Bearbeitungen der Chroniken von Falk, Friedwald und Hoppe. Dabei zeichnete diesen seltenen Mann eine Uneigennützigkeit aus, wie man sie wohl kaum wieder findet. Was er erarbeitet hatte, stellte er neidlos andern zur Verfügung. Bei ihm erst gewann Toeppen einen Einblick in das, was an Schätzen der Vergangenheit vorhanden war, was noch gehoben werden musste. Wenn er auch bald Elbing verliess, um am Kgl. Friedrich-Wilhelm-Gymnasium in Posen (1850—1853) und ebenda an der neugegründeten Städtischen Realschule (1853—1854) und nebenbei am Königl. Lehrerinnen-Seminar zu wirken, so hat er die Verbindung mit Elbing seither nicht mehr verloren. Immer wieder zog es ihn zu Neumanns Schätzen wie zu einem Jungbrunnen hin. Briefwechsel und Ferienbesuche regten zu neuen Taten an. Aufs wärmste begleitete Neumann Toeppens Forscherarbeit, unterstützend, anregend. Die erste grosse Frucht dieser gemeinsamen Tätigkeit ging 1853 von Posen aus in die Welt: Die

„Geschichte der preussischen Historiographie“. Mehr als 30 Geschichtsschreiber, von dem Ordenspriester Peter von Dusburg im 14. Jahrhundert bis auf Caspar Schütz, den Königsberger Universitätsprofessor und späteren Danziger Stadtsekretär, lässt Toeppen an unserem Auge vorüberziehen. Nicht allein die verschiedenen Handschriften der Chroniken werden nachgewiesen und gegeneinander abgewogen; die Lebensverhältnisse der Verfasser und ihre Parteistellung liegen vor uns ausgebreitet da, geben uns das Mittel, nun von den Nachrichten, die übermittelt werden, abzustreichen, was der „Parteien Hass und Gunst“ dem Schreiber eingegeben hat. Jeder steht da als ein Kind seiner Zeit, aus ihr zu verstehen. Eine lebensprühende Geschichte des Preussenlandes im Spiegel der Zeitgenossen vom Beginn der Ordensherrschaft bis auf den ersten Herzog Albrecht liegt in diesem Werk vor uns.

Sechs Jahre Sammelzeit erforderte es; eine rastlose, aufopfernde Tätigkeit, ausserordentliche Geschicklichkeit im Fertigen von Auszügen, hervorragende Beherrschung der allgemeinen Landesgeschichte und nicht zuletzt ein nie versagendes Gedächtnis ermöglichten allein dies Buch, das der Anstoss wurde, die Geschichtsschreiber der preussischen Vorzeit (Scriptores rerum Prussicarum) im Druck zugänglich zu machen. Zunächst gewann Toeppen hierfür den Danziger Geschichtsforscher Hirsch. Und als dritter gesellte sich dazu Strehlke aus Berlin. Rasch ging es ans Werk. Die erste Besprechung über den Gegenstand fand im Sommer 1857 in Danzig statt. In der kurzen Folge von kaum mehr als 10 Jahren erstand dann von 1861—74 das umfangreiche, grundlegende Werk in fünf grossen Bänden. Toeppen steuerte etwa ein Drittel dazu bei.

Damit war aber keineswegs die Tätigkeit Toeppens erschöpft. Neben den Arbeiten für das grosse Werk der Herausgabe der Preussischen Geschichtsschreiber beschäftigten ihn andere Aufgaben. Aber Gefahr drohte. Ein Augenleiden schien jäh dem Tatendrang Einhalt zu gebieten. Er musste im Sommer 1853 ausspannen, suchte und fand von Posen aus in Berlin Heilung. Die Reise führte ihn weiter nach Thüringen, wo er bei dem Pfarrer Specht, der seinem ältesten Bruder verschwägert war, einkehrte und in dessen Tochter Fanny die viel jüngere, verständnisvolle Lebensgefährtin fand.

In dem Jahrzehnt seiner bisherigen Schultätigkeit hatte Toeppen sich so bewährt, dass ihm die Schulbehörde die Aufgabe stellte, das Progymnasium in Hohenstein zu einer Vollanstalt auszubauen. In vier Jahren führte er das durch, fünfzehn Jahre stand er an der Spitze dieser Anstalt. Bald genoss er grosses Ansehen im Kreise seiner Berufsgenossen. Und da ihn

Neigung und Forschung der Geschichte zuwandten, so trat er ganz besonders für die Ausbildung dieses Unterrichtsfaches ein. Viele seiner Forderungen sind heute noch nicht erfüllt, so die sehr notwendigen besonderen Unterrichtsstunden in Sexta und die Stoffverteilung auf zwei Lehrgänge zu je 4 Jahren, während eine andere, in Quinta zwei Wochenstunden für Geschichte zu erlangen, erst während des grossen Krieges erreicht wurde. Zweimal hatte er besonders Gelegenheit, seine Anschauungen über die Gestaltung des Geschichtsunterrichts auf den Versammlungen der Direktoren darzulegen. Das eine Mal in Königsberg 1865, das andere Mal in Danzig 1877. Der letzte Bericht zeigt eine tiefgründige Auffassung von der Bedeutung des Geschichtsunterrichts, eine hervorragende Unterrichtserfahrung, hohen Sinn für das Erreichbare, treffsicheres Urteil über das Wesentliche, dass man beim Lesen kaum bemerkt, dass wir bereits 45 Jahre Schulleben seither hinter uns haben. Noch heute sind uns diese Gedanken Vorbild, Gedanken, die damals an einem Teil der Schulen sich durchzusetzen begannen.

Doch gedenken wir heute Max Toeppens, so steht der Schulmann im Hintergrunde, denn seine Leistungen für die Geschichtsforschung verdunkeln alles, was er sonst getan. Die Ernennung zum Direktor gab ihm die Möglichkeit, sich sein ferneres Leben so einzurichten, dass ihm nicht viel Zeit verloren ging. Zunächst sprang er für seinen Vorgänger im Unterricht ein und erteilte nur Lateinisch und Griechisch, dann aber gab er Deutsch, Geschichte und Griechisch und am Ende seiner Amtstätigkeit nur noch Geschichte und Geographie. Das sparsamste Walten mit seiner Zeit bot dem Direktor Toeppen die Möglichkeit weitgehendster wissenschaftlicher Betätigung neben dem Amte. Sein Scharfblick hatte die Bedeutung der Landtagsverhandlungen als Geschichtsquelle erkannt. Vor ihm war niemand auf den Gedanken gekommen, sie für die Geschichtsschreibung zu verwerten. In Hohenstein begann Toeppen mit ihrer Herausgabe, zunächst für das Zeitalter des Herzogs Albrecht. Ein Jahr darauf überraschte er die Welt mit einem neuen anderen grundlegenden Werk. Der Umgang mit Neumann in Elbing hatte ihm gezeigt, dass die Bodenverhältnisse Altpreussens, besonders im Weichseldelta, im Laufe der Zeit Änderungen unterworfen sind, Änderungen, die der Forscher kennen muss, will er seine Quellen verstehen und deuten. Neumann selbst arbeitete viel auf diesem Gebiet. So sammelte denn Toeppen besonders mit seiner Unterstützung zu einer grossen Geographie der verschiedenen Zeiten, die er als „Historisch-komparative Geographie“ in den Jahren 1856 und 1858 mit einem Atlas vorlegen konnte. Die „Geschichte der Historiographie“ mit ihrem

Kinde, den „Scriptores rerum Prussicarum“, und die „Geographie“ stellten die preussische Geschichtsforschung erst eigentlich auf feste Füsse.

In Toeppens Hohensteiner Zeit fällt der Verlust seines Freundes Neumann. Noch 1855 hatte dieser umfangreiche Übersetzungen aus dem Russischen für ihn gefertigt, seit 1864 musste jeder Briefwechsel wegen Neumanns Altersschwäche aufhören, am 6. Mai 1869 schloss er die Augen für immer. Mochte er die Gewissheit ins Grab nehmen, dass er in Toeppen den Elbingern einen hervorragenden Geschichtsforscher gewonnen hatte, der sein Erbe gut verwalten würde — und wirklich verwaltet hat, so blieb doch stets die Trauer in seinem Herzen, die er dem Freunde gegenüber aussprach, die Trauer, dass mit ihm für die Vaterstadt zweierlei untergehe: „das seit mehr denn zwei Jahrhunderten ununterbrochen fortlebende Geschlecht der Sammler ihrer Geschichtsquellen und die Kenntnisnahme mancher älteren Lokalverhältnisse. . . . Mögen immerhin andere nach mir ihre besseren Kräfte unserer kleinen Geschichte widmen,“ so fuhr er fort, „die Brücke zur alten Vergangenheit, welche nicht durch das Studium künstlich erbaut wird, sondern nur im unmittelbaren Lebenszusammenhange sich von selbst bildet, lässt sich, einmal abgebrochen, nicht wieder herstellen.“

Die Sammlungen Neumanns erbte die Stadt Elbing. Toeppen aber erhielt sie zu treuen Händen für seine Arbeiten. Die ersten Bearbeitungen dieses Nachlasses bilden drei Hefte „Elbinger Antiquitäten“ (1870—1872), zu denen wohl jeder Elbinger zuerst greift, wenn er sich über die mittelalterlichen Zustände seiner Vaterstadt unterrichten will. Und wieviele haben sie wohl enttäuscht aus der Hand gelegt, denn, auf drei Programmbeilagen zusammengedrängt, enthalten sie wohl wertvollsten Stoff für jeden Geschichtsschreiber, aber keine flüssige Darstellung selbst. Wollte man auf Toeppen als darstellenden Geschichtsschreiber aus diesen Heften schliessen, man griffe fehl. Den Geschichtsschreiber hat man in anderen Werken zu suchen.

Die „Elbinger Antiquitäten“ erschienen bereits von Marienwerder aus, wohin Toeppen als Leiter des Gymnasiums im Jahre 1869 berufen wurde. Neben den Arbeiten für die Preussische Geschichtsforschung liefen einher solche über die Landschaft, in der er jeweils tätig war. Das Bedürfnis des Unterrichts erfordert es, dass der Geschichtslehrer sich mit der Vergangenheit seines Tätigkeitsortes vertraut macht. So sammelte, ordnete und verarbeitete Toeppen auch hier, um den Unterricht lebendig gestalten zu können.

Einer kleinen „Geschichte des Amtes und der Stadt Hohenstein“ (1859) folgten Märchen- und Sagensammlungen in

Masuren (1867) und eine grossangelegte „Geschichte Masurens“ (1870). Marienwerder bot in dieser Richtung neuen Anreiz. Das Schloss des Domkapitels und der Dom, die Beherrscher des einzigartigen Stadtbildes, erregten den Wunsch, sich mit der „Baugeschichte der Ordens- und Bischofsschlösser“ vertraut zu machen. Der neugegründete Westpreussische Geschichtsverein eröffnete das 1. Heft seiner Zeitschrift mit den Forschungen Toeppens hierüber (1880—1882). Ihnen entnahm Steinbrecht, dass eine Wiederherstellung der Marienburg in alter Gestalt möglich sein könnte, und erwählte sich diese Aufgabe als Lebenszweck. Somit fusst die Wiederherstellung der Marienburg auf der Arbeit Toeppens. Eine „Geschichte Marienwerders und seiner Kunstbauten“ (1875) war dieser bedeutenden Arbeit vorangegangen. In die Marienwerderer Zeit fällt auch die einzige Betätigung für die Danziger Ortsgeschichte, die Herausgabe des „Danziger Schöffenbuchs“ (1878).

Was für die Landesgeschichte in Hohenstein begonnen war, wurde in Marienwerder fortgesetzt und in Elbing, wohin Toeppen 1882 als Gymnasialdirktor kam, vollendet: die Herausgabe der Akten der Ständetage. Der Verein für die Geschichte von Ost- und Westpreussen sah dies als seine erste Aufgabe an. Fünf Bände (1874—1886) umfassten die Jahre 1233 bis 1525 und das Gebiet, das während dieses Zeitraums unter der Herrschaft des Ordens stand. Im Jahre 1874 waren die Scriptores rerum Prussicarum abgeschlossen. Auch sie endeten bei der herzoglichen Zeit. Da tat sich denn Toeppen mit Perlbach zusammen, um die Sammlung für das 16. und 17. Jahrhundert fortzusetzen. Perlbach übernahm den „Simon Grunau“, während Toeppen, gestützt auf Neumanns Nachlass, die Elbinger Geschichtsschreiber Falk, Himmelreich, Friedwald und Hoppe herausgab. Kurz vor seinem Tode wandte er sich wieder den Landtagsakten der herzoglichen Zeit zu, deren Herausgabe er 23 Jahre vorher in Hohenstein begonnen hatte, und er konnte (1891—93) sie für den Beginn des 17. Jahrhunderts noch fertigstellen.

Wie in Hohenstein und Marienwerder, so bemühte sich Toeppen auch in Elbing um die Ortsgeschichte. Der Nachlass Neumanns, sowie vorübergehende Verwaltung des Archivs regten immer wieder dazu an. Zum 650. Jahrestag schenkte er der Stadt die Geographie ihrer Vergangenheit, „die Geschichte der räumlichen Ausbreitung“ als Grundlage einer Gesamtgeschichte. Und 1893 erschien, schon lange vorher vollendet, die abwägende Beurteilung fast aller Geschichtsschreiber und -Forscher, die die Stadt in den langen Zeiten ihres Bestehens in beinahe ununterbrochener Kette aufzuweisen hat.

So rastlos Toeppen auch arbeitete, nie versagte ihm der Körper, war der doch durch eifriges Turnen in der Jugend gestählt. Und auch die Augen bewiesen trotz der Kurzsichtigkeit und der überstandenen Krankheit eine ausserordentliche Kraft, die selbst nicht die Rauchwolken des Tabaks zu brechen vermochten, seines ständigen Gefährten bei der Arbeit. Eine Januarreise nach Danzig im Jahre 1891 brachte dem Forscher eine schwere Erkältung, die Rheumatismus zur Folge hatte und ihn zwang, für den Winter 1892/93 Urlaub zu nehmen und nach 49½jähriger Lehrtätigkeit und fast vierzigjähriger Tätigkeit als Direktor zu Ostern 1893 aus dem Amt zu scheiden. Doch schon am 3. Dezember des gleichen Jahres raffte ihn der Tod dahin.

Unendlich reich an Arbeit war sein Leben gewesen. An Anerkennung und Aufmunterung, an neidloser Unterstützung verständnisvoller amtlicher Stellen hat es ihm nicht gefehlt. Die „Gesellschaft für Geschichts- und Alterthumskunde der Ostseeprovinzen Russlands", ferner die „Gelehrte estnische Gesellschaft zu Dorpat" gedachten seiner als Herausgebers der Preussischen Geschichtsschreiber und Förderers livländischer Studien. Der „Westpreussische Geschichtsverein", die „Altertumsgesellschaft Prussia in Königsberg" und der „Verein für die Geschichte von Ost- und Westpreussen" ehrten in ihm den überragenden Förderer der Heimatsgeschichte, die Universität Königsberg überreichte dem zweiten Vater der preussischen Geschichtsforschung am 5. Mai 1893 das erneuerte Doktordiplom, und gleichzeitig erhob ihn die Stadt Elbing in die Reihe ihrer Ehrenbürger.

Es gibt wohl kein Gebiet der Altpreussischen Geschichte, auf dem Toeppen nicht Grundlegendes geschaffen, nicht Anregendes geboten hätte. Zu den unsterblichen Werken über die Geschichtsforscher und die Geographie der Vergangenheit traten als ureigenst von ihm erschlossen die Landtagsakten. Daneben aber widmete er seine Aufmerksamkeit den Bauwerken der Heimat und regte mittelbar die Wiedererstehung der Marienburg an; Sagen und Märchen, Verwaltung und Verfassung, Sprache und Literatur, Rechtsgeschichte, alles umfasst sein lebendiger Geist, Neues erforschend, Neues wirkend durch sich selbst oder durch andere. Ortskunde und Landeskunde schliessen sich in ihm zusammen zu einem abgerundeten Ganzen der Heimatkunde. In der Beschränkung auf Altpreussen, in der tiefen Kenntnis seiner Gesamtgeschichte, in der Achtung vor der Notwendigkeit der Einzelforschung und Ortskunde liegt das Geheimnis seines Erfolgs. Verzicht auf Lebensgenüsse, die vielen als das Schönste im Leben erscheinen, Zurückhaltung in der Geselligkeit, ermöglichten ihm ein Lebenswerk zu hinterlassen, vor dem die Nachwelt staunend steht. Jedes der grossen Werke allein

hätte genügt, ihm in der Gelehrtenwelt einen Denkstein zu setzen. Er schuf sich ein Denkmal aus seinen Werken, gross und schön, wie es wohl niemand nach ihm wieder vermögen wird. Ihm war die wissenschaftliche Arbeit Erholung, die schönste nach den Amtsgeschäften. Und wenn die Bürger Hohensteins abends von ihrer Erholung nach vollbrachter Tagesarbeit heimkehrten, dann leuchtete ihnen das Fenster von Toeppens Arbeitszimmer durch das Dunkel der Strasse. Und schliefen sie längst, so erholte er sich noch immer am Schreibtisch, indem er seine Gedanken in die Vergangenheit der Heimat schweifen liess.

Trotz seiner Gelehrsamkeit verknöcherte er nicht; es zeichnete ihn ein prächtiger Sinn für Humor, besonders ein erquickender Schulhumor aus. Der 4. April galt gerade in Hohenstein bei der Familie Toeppen stets als ein hohes Fest. Anton Kastor, der Zwillingsbruder, lebte als Landwirt in der Nähe. Und so trafen denn die beiden Brüder und Fanny, Maxens Frau, auch am 4. April geboren, regelmässig teils auf dem Gut, teils in der Stadt zusammen, um diesen dreifachen Geburtstag festlich zu begehen. Auch sonst führten gerade dort den Gelehrten seine Sammlungen von Sagen und Märchen viel in die Umgebung des Ortes, ein gutes Gegenmittel gegen die sitzende Lebensweise. Darum freute er sich auch besonders der Berufung nach Elbing, dessen reizvolle Umgebung er schätzte. Von den freien Künsten verehrte Max Toeppen vor allem die Musik. Sie ist ihm freundliche Begleiterin durchs Leben gewesen. Und Schulfeiern, bei denen gerade sie zu ihrem Rechte kam, liebte er besonders. Grellsche Lieder und Rombergs „Glocke“ waren ihm sehr ans Herz gewachsen. In der Erinnerung daran hilft auch heute Musik, diese Feier festlich zu gestalten.

Schnell und ihm selbst wohl unerwartet wurde Toeppen aus seiner Arbeit abberufen. Die Krone zu seinem Lebenswerk hoffte er im wohlverdienten Ruhestand zu schaffen: Eine volkstümliche gediegene Geschichte Altpreussens. Der Tod riss ihm die Feder aus der Hand, ehe er sie recht ansetzen konnte. Noch warten wir auf ein solches Werk, dessen Notwendigkeit Toeppen wohl erkannte. Ist doch in weiten Kreisen die Vergangenheit unserer Heimat heute noch unbekannt. In Toeppens Schriften liegt das Werk vergraben. Es harrt der Auferstehung. Und wenn auch keine lückenlose Geschichte unserer Heimat zustande käme, so ließen sich doch die bedeutendsten Zeiträume durch Einzelaufsätze aus seinen Werken: aus der Geschichte der Historiographie, den Vorreden zu den verschiedenen Geschichtsschreibern, vor allem den Erläuterungen zu den Landtagsakten und aus den verschiedensten verstreuten Darstellungen in fesselnder Form gewinnen. Und diese Bilder aus unserer Vergangenheit aus Toeppens Mund würden gleichzeitig dem

grossen Manne ein Denkmal bei den nachfolgenden Geschlechtern setzen.

Toeppens Wirksamkeit reichte noch lange über den Tod hinaus. Der älteste Sohn Robert, freudvoller Gehilfe des Vaters in seinen späteren Jahren, brachte aus des Vaters Nachlass zunächst die umfangreiche Sammlung von „Beiträgen zur Geschichte des Weichseldeltas" heraus; ihr folgten in einigen Abständen Veröffentlichungen von Quellenwerken, die in die grossen Sammlungen nicht hatten aufgenommen werden können und zumeist die Elbinger Geschichte betrafen.

Noch durch sieben Jahre nach seinem Tode trat so Toeppen durch seinen Sohn lebendig vor uns. Wie Ferdinand Neumann in Max Toeppen fortlebend wirkte, nicht nur für die Elbinger, sondern für die ganze Landesgeschichte, so gehört auch Toeppen nicht uns allein, sondern dem ganzen Land. Er wirkt fort in jedem, der die preussische Vergangenheit erforscht, ohne ihn wären wir gelähmt. Seine Arbeit gestattet uns, am Schreibtisch die Quellen in gut lesbarem Druck zu benutzen, gegeneinander abzuwägen und zu vergleichen. Die kostspielige Tätigkeit in den Archiven kann auf einen kleinen Zeitraum beschränkt werden. Oft genug hatte Toeppen an sich die Störungen empfunden, die den Forscher hemmen, die ihn zwingen, weil der Berufsort fern von den Hauptarchiven liegt, die Arbeit Wochen, selbst Monate hindurch ruhen zu lassen, bis die Zeit zur Verfügung steht, um all die Orte aufzusuchen, die die Quellen bewahren. Ihm danken wir es, wenn wissenschaftliche Betätigung heute selbst am kleinen Orte möglich ist.

Nur müssen wir die Scheu abstreifen, dass unsere Arbeit vielleicht umsonst sei, dass uns ein anderer zuvorkomme, weil die gedruckten Quellen ja jedem zugänglich sind. Einmal ist es nie von Schaden für die Sache selbst, wenn zwei sich mit ihr beschäftigen. Vergebliches hat sicher keiner von beiden geleistet. Und dann wird uns die Zukunft vielleicht einen Zusammenschluss all derer bescheren, die auf dem gleichen Gebiet arbeiten, um unnütze Doppelarbeit zu vermeiden. (Wilhelm Ostwald hatte vor dem Kriege einen Versuch der Art gemacht, doch misslang er noch.)

Wollen wir indes rechte Erben Toeppens sein, der uns die wertvollsten Quellen durch Druck zugänglich machte, so gilt es, ein weiteres Vorurteil zu überwinden, das vor seiner Zeit wohl am Platze war, heute aber sich überlebt hat, das Vorurteil nämlich, dass Arbeit auf Grund gedruckter Quellen unwissenschaftlich sei, dass nur der seine Wissenschaftlichkeit erweise, der Ungedrucktes aus den Archiven benutzt. Vor Toeppen hatte diese Auffassung einen Sinn, denn was gedruckt vorlag, war getrübt und vielfach ganz falsch. Jetzt aber stehen

uns die ungetrübten ersten Quellen in grosser Zahl zu Gebote. Wenn wir daran gegangen sein werden, sie auszuschöpfen, sie uns dienstbar zu machen — denn die Herausgabe allein, so verdienstlich sie ist, genügt nicht —, dann erst sind wir wahre Erben der Hinterlassenschaft dieses Mannes, dann erst kommt uns all das Grosse zu Bewusstsein, das er für uns geleistet hat. Toeppen heisst nicht Abschluss, sondern Nachfolge!

Gewaltig liegt sein Lebenswerk vor uns. Die Kunst, zielbewusst die rechte Aufgabe zu erfassen; die Arbeitskraft und den Arbeitswillen, das zu beginnen und wirklich durchzuführen, wie es Toeppen in vierzigjähriger Gelehrtenarbeit neben seinem Beruf geleistet hat, diese Kunst hat vor ihm niemand in gleichem Masse besessen. Bisher hat er auch keinen Nachfolger seiner Art gefunden und wird ihn wohl auch schwerlich finden. Aber er lebt unter uns, er leitet uns, er ist uns Vorbild für rastlose, nie ermattende Beschäftigung; durch endlosen Fleiss errang er die Meisterschaft: denn

„Wenn, das Tote bildend zu beseelen,
Mit dem Stoff sich zu vermählen,
Tatenvoll der Genius brennt,
Da, da spanne sich des Fleisses Nerve,
Und beharrlich ringend unterwerfe
Der Gedanke sich das Element.
Nur dem Ernst, den keine Mühe bleichet,
Rauscht der Wahrheit tief versteckter Born;
Nur des Meissels schwerem Schlag erweichet
Sich des Marmors sprödes Korn."

(Schiller.)

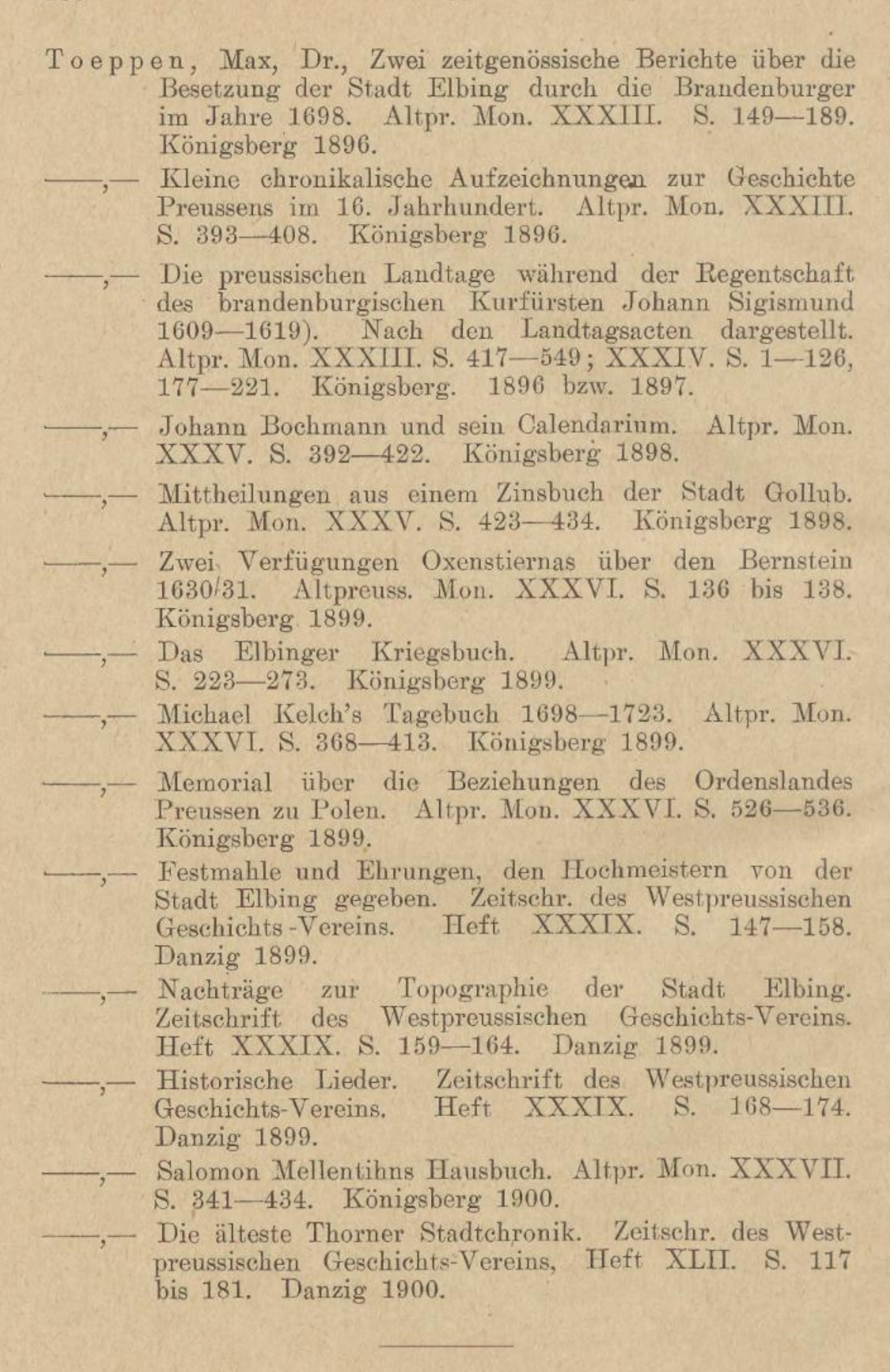
Nachgelassene Werke Max Toeppens.[1]

Toeppen, Max, Dr., Beiträge zur Geschichte des Weichseldeltas. Abhandlungen zur Landeskunde der Provinz Westpreussen VIII. Heft. 129 S. gr. 4. Danzig 1894.

——,— Mitteilungen über einige alte Burgwälle in der Umgegend von Mewe. Altpr. Mon. XXXII. S. 505—515. Königsberg 1895.

——,— Die Entdeckung von Vogelsang (bei Elbing). Aus Johann Jacob Convents Chronik. Altpr. Mon. XXXII. S. 516—518. Königsberg 1895.

[1] Die Werke aus Toeppens Feder, die bis zu seinem Tode erschienen sind, stellte Reicke in der Altpreussischen Monatsschrift XXXI (1894) S. 175—183 zusammen. Toeppens Nachlass gab sein Sohn Robert heraus. Erläuterungen und Anmerkungen dazu stammen von ihm. C.



Toeppen, Max, Dr., Zwei zeitgenössische Berichte über die Besetzung der Stadt Elbing durch die Brandenburger im Jahre 1698. Altpr. Mon. XXXIII. S. 149—189. Königsberg 1896.

——,— Kleine chronikalische Aufzeichnungen zur Geschichte Preussens im 16. Jahrhundert. Altpr. Mon. XXXIII. S. 393—408. Königsberg 1896.

——,— Die preussischen Landtage während der Regentschaft des brandenburgischen Kurfürsten Johann Sigismund 1609—1619). Nach den Landtagsacten dargestellt. Altpr. Mon. XXXIII. S. 417—549; XXXIV. S. 1—126, 177—221. Königsberg. 1896 bzw. 1897.

——,— Johann Bochmann und sein Calendarium. Altpr. Mon. XXXV. S. 392—422. Königsberg 1898.

——,— Mittheilungen aus einem Zinsbuch der Stadt Gollub. Altpr. Mon. XXXV. S. 423—434. Königsberg 1898.

——,— Zwei Verfügungen Oxenstiernas über den Bernstein 1630/31. Altpreuss. Mon. XXXVI. S. 136 bis 138. Königsberg 1899.

——,— Das Elbinger Kriegsbuch. Altpr. Mon. XXXVI. S. 223—273. Königsberg 1899.

——,— Michael Kelch's Tagebuch 1698—1723. Altpr. Mon. XXXVI. S. 368—413. Königsberg 1899.

——,— Memorial über die Beziehungen des Ordenslandes Preussen zu Polen. Altpr. Mon. XXXVI. S. 526—536. Königsberg 1899.

——,— Festmahle und Ehrungen, den Hochmeistern von der Stadt Elbing gegeben. Zeitschr. des Westpreussischen Geschichts-Vereins. Heft XXXIX. S. 147—158. Danzig 1899.

——,— Nachträge zur Topographie der Stadt Elbing. Zeitschrift des Westpreussischen Geschichts-Vereins. Heft XXXIX. S. 159—164. Danzig 1899.

——,— Historische Lieder. Zeitschrift des Westpreussischen Geschichts-Vereins. Heft XXXIX. S. 168—174. Danzig 1899.

——,— Salomon Mellentihns Hausbuch. Altpr. Mon. XXXVII. S. 341—434. Königsberg 1900.

——,— Die älteste Thorner Stadtchronik. Zeitschr. des Westpreussischen Geschichts-Vereins, Heft XLII. S. 117 bis 181. Danzig 1900.

Bericht über die Tätigkeit der Elbinger Altertumsgesellschaft

in den Vereinsjahren 1919/20 und 1920/21.

Erstattet von dem Vorsitzenden Prof. Dr. Bruno Ehrlich.

Trotz der allgemeinen Not der Zeit sind die verflossenen beiden Vereinsjahre für die Altertumsgesellschaft doch noch recht erfreulich gewesen. Haben sie unserm Verein doch wieder erheblichen Zuwachs an Mitgliedern und Freunden, dann aber auch schöne Erfolge bei seinen Forschungen gebracht. Die Zahl der Mitglieder ist von 181 auf 225 gestiegen, zur Zeit der Abfassung dieses Berichtes beträgt sie sogar 275. Mit besonderer Freude ist es zu begrüssen, dass sich aus unserer Nachbarstadt Tolkemit und von der Elbinger Höhe, besonders Dörbeck und Lenzen, viele als Mitglieder gemeldet haben. Die Zusammensetzung des Vorstandes ist dieselbe geblieben. Die Mitgliederbeiträge mussten den Teuerungszeiten zufolge auf 6 Mark erhöht werden, zur Zeit betragen sie 10 Mark. Abgesehen von den Vorstandssitzungen und den Mitgliederversammlungen fanden in jedem Jahre fünf ordentliche Sitzungen statt, in denen folgende Vorträge gehalten wurden:

1919/20. 28. Nov.: Dr. Ehrlich: Über Neuerwerbungen der Sammlungen der E. A. G. und des städtischen Museums (mit Ausstellung). 5. Dez.: Liz. Dr. Kerstan: Kulturgeschichtliches von der Elbinger Haffhöhe zur polnischen Zeit. 16. Jan. 20: Dr. T. Müller: Die Mistel in naturkundlicher und volkskundlicher Bedeutung (mit Lichtbildern). 22. Febr.: Dr. Ehrlich: Alt-Elbing als Festung (mit Lichtbildern). 17. März: Kaufmann Bruno Sieg: Elbinger Münzen und Medaillen (mit Lichtbildern).

1920/21. 8. Nov.: Dr. Ehrlich und Dr. Müller: Ausgrabungen und Forschungen der E. A. G. im Jahre 1920. 13. Dezember: Baurat Liczewski: Geschichte des Deich- und Entwässerungswesens im Weichsel-Nogat-Gebiet (mit Lichtbildern). 10. Jan. 21: a) Dr. Ehrlich: Über steinzeitliche Funde bei Gr. Wickerau und in neuentdeckten steinzeitlichen Siedlungen westlich und

östlich von Forsthaus Wieck. b) Priv.-Doz. Dr. Ebert (Königsberg): Archäologische Reisen in Südrussland (mit Lichtbildern). 28. Febr.: Prov.-Konservator B. Schmid (Marienburg): Mittelalterliche Kunst in Elbing (mit Lichtbildern). 9. März: Dr. Kerstan: Heinrich Nitschmanns „Hoggia" kritisch-historisch beleuchtet.

Zur Belebung des Interesses für heimatkundliche Forschungen wurden ausserhalb von Elbing folgende Vorträge gehalten:

3. Jan. 21 in Tolkemit von Dr. Müller und Dr. Ehrlich, 28. Jan. 21 von denselben in Lenzen im Landwirtschaftlichen Verein, 25. Okt. von Dr. Ehrlich in Trunz im Landwirtschaftlichen Verein: Über die Geologie und Vorgeschichte der betreffenden Landschaften.

Am 2. Febr. 1921 hielt Dr. Ehrlich in der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig den Vortrag: Kultur der alten Preussen; Ergebnisse neuerer Forschungen und Ausgrabungen bei Elbing.

Im August 1920 fand ein Vereinsausflug nach dem Burgwall bei Roland und dem Kuckucksgrunde statt, am 8. Sept. 1921 erfolgte eine Besichtigung der Ausgrabungsarbeiten zur Hebung eines alten Flusskahns, der bei dem Bau des Umschlaghafens bei Englischbrunnen gefunden worden war.

Am 27. April 1920 nahm der Vorsitzende der E. A. G. auf Einladung des Ministers für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung an einer Besprechung im Ministerium zu Berlin über die Ausführungsbestimmungen zum Ausgrabungsgesetz von 1914 teil.

Inzwischen ist der Vorsitzende von dem Herrn Minister zum ständigen Vertreter des Vertrauensmannes der Provinz Ostpreussen für kulturgeschichtliche Bodenaltertümer, und zwar für den Bereich der ehemals westpreussischen Teile von Ostpreussen ernannt worden.

Am 2. und 3. August 1921 weilte die Geographische Gesellschaft Greifswald in Elbing. Am 2. August veranstaltete die E. A. G. im Kasino einen Begrüßungsabend. Die Führung durch die Stadt und am 3. August bei dem Ausflug nach der Haffküste und Kahlberg hatten Dr. Ehrlich und Dr. T. Müller übernommen.

Das wichtigste Ereignis war die Herausgabe des ersten Heftes des „Elbinger Jahrbuchs", das am 10. Dezember 1920 erschien. Damit trat die E. A. G. in den Kreis der literarisch schaffenden wissenschaftlichen Vereine. Die Aufnahme des Jahrbuchs in der Fachpresse war sehr freundlich, die vielfachen Besprechungen in derselben durchweg sehr anerkennend. Infolge der Herausgabe einer eigenen Zeitschrift hat die E. A. G.

auch wieder mit einer grösseren Zahl von Vereinen in einen Schriftenaustauschverkehr treten können.

Zu der Festschrift zum 70. Geburtstage des Herrn Geheimrats Prof. Dr. Bezzenberger (Königsberg) lieferte auch der Vorsitzende der E. A. G. einen Beitrag. In der Abhandlung „Der Schlossberg in Rajgrod" (Polen) berichtete er über seine im Sommer 1916 daselbst vorgenommenen Ausgrabungen.

Die Kassenverhältnisse waren im allgemeinen dank mehrfacher Erhöhungen der laufenden Beihilfen und ausserordentlicher einmaliger Beihilfen für mehrere Ausgrabungen günstig. Die Provinz hat ihre Beihilfe von 300 Mk. auf 500 Mk. (für 1922 2000 Mk.) erhöht, die Stadt Elbing die Jahresbeihilfe für das „Elbinger Jahrbuch" von 1000 Mk. auf 1500 Mk. Der Kreisausschuss Elbing beschloss die Beihilfe für 1922 von 300 Mk. auf 1000 Mk. zu erhöhen. Für die Ausgrabung des alten Flusskahnes bei Englischbrunnen stiftete der Herr Minister für Wissenschaft 1500 Mk., der Landeshauptmann für Westpr. 1500 Mk., die Stadt Elbing 1300 Mk., Herr Carlson 1500 Mk., Herr Direktor Vandenesch leistete persönlich und mit einer grösseren Zahl von Arbeitskräften wirksame Hilfe. Für die Ausgrabungen bei Wieck—Luisenthal bewilligte die Altertumsgesellschaft Prussia 1000 Mk., das städt. Museum Elbing 400 Mk. Bei den Ausgrabungen in Pr. Holland übernahm die Prussia die Kosten für die ersten drei Ausgrabungstage, das Kreisbauamt stellte freundlichst die Arbeiter. Allen Behörden und den genannten Freunden und Gönnern einschliesslich der Prussia sei für ihre Hilfe wärmstens gedankt.

Über die

Forschungen und Ausgrabungen der E. A. G.

soll in diesem Heft mit Rücksicht auf den über das geplante Mass schon weit hinausgehenden Umfang desselben nur ganz kurz berichtet werden. In dem im folgenden Jahre erscheinenden Jubiläumshefte werden die bedeutenderen Ausgrabungen usw. ausführlicher besprochen werden.

Jüngere Steinzeit:

(Etwa 4000 - 2000 v. Chr.).

Gr. Wickerau[1]): In einem Torfbruch der Herren Höpfner und Schlewitz wurde in 2½ Meter Tiefe eine steinerne Bootsaxt gefunden.

---

[1]) Bei fehlender Kreisbezeichnung ist der Kreis Elbing anzunehmen.

Wieck-Luisenthal: Zwischen Forsthaus Wieck und Luisenthal wurde zwischen Telegraphenstange 425 und 428 der Haffuferbahn auf der Höhe der steilabfallenden Haffküste ein grösseres neolithisches Dorf entdeckt. Mehrtägige Ausgrabungen im Juli und Oktober 1921 führten zur Aufdeckung von 4 steinzeitlichen Herden, die die Form elliptischer Steinkränze hatten und in deren Nähe meist noch kleinere Steinpackungen lagen. Reiche Funde von Scherben (Tiefstich- und Schnurkeramik), vereinzelt auch von anderen Gerätschaften.[1]) Die Ergebnisse dieser Ausgrabungen sind mit zahlreichen Abbildungen von dem Vorsitzenden im 24. Heft der Sitzungsberichte der Altertumsgesellschaft Prussia (1922, S. 115 ff.) veröffentlicht.

Frühe Eisenzeit (Jüngere Hallstattzeit):

(Etwa 800—500 v. Chr.)

Försterei Hohenwalde bei Cadinen: 3 Hügelgräber, von Herrn Förster Menzel entdeckt, in Jagen 173 c und 168. Das Hügelgrab in Jagen 173 c ist 1920 untersucht. Um eine kreisförmige Steinpackung standen 4 zerdrückte verzierte Urnen mit den Resten des Leichenbrands.

Conradswalde, Kreis Elbing: 2 Hügelgräber, durch Herrn Lehrer Anhut in Conradswalde entdeckt.

Vorwerk Scharffenberg (Cadinen): Etwa 250 Meter südlich des „Hünengrabes" wurde von Herrn Förster Müller ein Hügelgrab entdeckt, wohl eins der schon von Dorr erwähnten. (Vgl. Ber. der E. A. G. 1891/92 und 1892/93 in Schrift. der Naturf. Ges. Dzg. N. F. VIII. Bd. 3. Heft, S. 184.)

Königshagen, Kreis Elbing: Die von Dorr a. a. O. erwähnten beiden Hügelgräber sind inzwischen völlig zerstört worden.

Koggenhöfen, Kreis Elbing: Auf dem von Dorr 1901 untersuchten Gräberfelde sind noch mehrere Gräber derselben Periode beim Kiesgraben zum Vorschein gekommen.

Römische Kaiserzeit:

(1.—4. Jahrh. n. Chr.)

Gr. Röbern: Auf einem Feldstücke des Ansiedlers Kitta wurden beim Kiesgraben Skelette mit Beigaben gefunden. Durch Ausgrabungen wurden 1921 noch 3 Goten-Skelettgräber auf-

[1]) Im Juli 1922 wurden die Ausgrabungen mit erheblichen Beihilfen der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft (3500 Mark) und des Treudank in Marienwerder (2000 Mark) fortgesetzt. Dabei wurden noch 18 weitere ähnliche Herde ausgegraben, auch bei Telegraphenstange 422, etwa 200 m westlich von der untersuchten Siedlung, eine neue, der gleichen Zeit zugehörige, anscheinend wieder ausgedehnte steinzeitliche Siedlung entdeckt.

gedeckt, ausserdem Spuren von Brandbestattungen. Fundgegenstände: Bronzene Armbänder und Fibeln, ein (defekter) Knochenkamm. Per. B. C.

Die nachrömische Periode:

(5.—13. Jahrhundert n. Chr.)

1. Gräberfelder.

Pr. Holland: Am Nordausgange der Stadt, wo sich die Chausseen nach Mühlheim und Wormditt abzweigen, waren seit etwa zwei Jahren beim Kiesgraben Skelette und Metallgegenstände gefunden worden. (Freundliche Mitteilung des Herrn Gerhard Gottschewski in Pr. Holland.) Durch mehrfache Ausgrabungen wurden 1921 und 1922 40 Grabstellen aufgedeckt, meist Brandgräber, im südlichen Teile des Gräberfeldes auch Skelettbestattungen in Holzsärgen, durch die die Brandgräber teilweise zerstört waren. Fundgegenstände: Bronzene Armbänder, Fibeln, Anhänger, Trensenringe, eiserne Schwerter, Lanzenspitzen, Messer, tönerne Spinnwirtel und Urnen, meist Per. E. Die Leichenbestattungen anscheinend frühchristlich.

Blumenau, Kreis Pr. Holland: In einer Herrn Besitzer Manter gehörigen Kiesgrube waren eiserne Schwerter, Lanzenspitzen und Trensen, auch Scherben gefunden worden. (Freundliche Mitteilung des Herrn Lehrers Smaka in Maibaum. Die Gegenstände sind von den Herren Lehrern Lenz und Smaka geschenkt worden.) Auch sind Brandgruben und Pferdeknochen gefunden worden. Die Stelle heisst „Gereberg“. Weitere Untersuchung dieser Fundstelle steht noch aus.

Neuendorf-Kämmereidorf, Kr. Elbing: Hier sind auf einem Feldstücke des Besitzers Peter Stobbe (Höhe 118,5 des Messtischblattes Tolkemit) nach dessen Angabe Pferdeskelette in schwarzer, kohlehaltiger Erde nebst Trensen und Sporen gefunden worden. Nachgrabungen im Sommer 1921 führten nur zur Aufdeckung einer Brandgrube mit unverzierten Scherben von freihändig gearbeiteten Gefässen und eines Pferdeskeletts ohne jede Beigabe.

2. Burgwälle.

Conradswalde, Kreis Elbing: Die Mitteilung des Herrn Lehrers Anhut, dass sich beim Dorfe ein „Hünenberg“ befinde, führte zur Entdeckung eines bisher unbekannten, sehr gut erhaltenen Burgwalls im hochromantischen Schluchtengebiete unmittelbar südöstlich vom Ostausgange des Dorfes (Höhe 60 des Messtischblattes Tolkemit). Der Burgwall, eine mehrfach ge-

staffelte, starke Verteidigungsanlage, ist von der E. A. G. mit liebenswürdiger Hilfe des Herrn Stadtlandmessers Foerkel im Oktober 1921 und Mai 1922 genau vermessen worden.

Wöcklitz, Kr. Elbing: Während Dorr nur 2 Burgwälle bei Wöcklitz kannte, den Grossen und den Kleinen Schlossberg — letzterer ist inzwischen durch den Pflug fast ganz eingeebnet und auf dem Messtischblatt Pomehrendorf nicht mehr eingezeichnet —, gibt es bei diesem Dorfe noch eine dritte Burgwallanlage, die auf dem Messtischblatt als Schwedenschanze bezeichnet ist. Auch hier handelt es sich um eine mehrfach gegliederte starke Verteidigungsanlage auf einem von zwei tiefeinschneidenden Schluchten begrenzten Plateauabschnitt. Den Mittelpunkt der Anlage bildet hier ein Ringwall, während sich im Mittelpunkte des Conradswalder Burgwalles ähnlich wie bei dem Grossen Schlossberg bei Wöcklitz ein halbkreisförmiger Doppelwall befindet. Die Schwedenschanze ist nach Pr. Mark zu durch einen von Schlucht zu Schlucht reichenden, etwa 150 Schritt langen Wall und Graben abgeschlossen. In diesem Wall wie auch in dem Ringwall wurden vielfach Reste verkohlten Holzes gefunden. Auch dieser Burgwall ist von Herrn Stadtlandmesser Foerkel vermessen.

Beide vermessenen Burgwälle werden im nächsten Hefte des Elbinger Jahrbuchs genau beschrieben werden.

Vorwerk Scharffenberg (Cadinen): Chr. Benedikt Herrmann spricht in seinem Itinerarium vom „Scharfenberg" bei Lenzen, allwo sich die alten Preussen lange gewehret haben. (Freundliche Mitteilung des Herrn Pfarrers Liz. Dr. Kerstan-Lenzen.) Den Bemühungen des Herrn Försters Müller (jetzt in Tunnischken bei Gr. Friedrichsdorf, Opr.) ist es tatsächlich gelungen, etwa 450 Meter westlich vom Forsthause bei Höhe 124,6 des Messtischblattes Cadinen auf einem von steilabfallenden Schluchtenrändern begrenzten Plateauabschnitt zwei nur noch schwach sich erhebende, parallel verlaufende Wälle zu finden, die sehr wohl als Rest einer einstigen Burganlage angesehen werden könnten. Der landschaftliche Charakter dieses Geländes würde den Namen „Scharfenberg" wohl gerechtfertigt erscheinen lassen.

Die bisherige Untersuchung dieser Burgwälle hat sich lediglich auf ihre Oberfläche beschränkt. Zu ihrer gründlichen Untersuchung, die sicherlich sehr lohnend wäre, bedarf es erheblicher Geldmittel. Es ist aber eine notwendige Aufgabe der Zukunft, den Burgenbau der alten Preussen eingehend zu studieren. Der „Hünenberg" bei Conradswalde und die „Schwedenschanze" bei Wöcklitz wären bei ihrer guten Erhaltung zu solchen Forschungen sehr geeignet.

Ordens- und polnische Zeit:

Schiffsfunde bei Robach (Ellerwald I. Trift) und bei Englischbrunnen bei Elbing: Fast zu gleicher Zeit wurden auf einem Felde des Besitzers Erich Friesen in Ellerwald I. Trift und auf dem Baugelände des neuen Umschlaghafens bei Elbing die Reste zweier anscheinend ganz gleich gebauter Flusskähne gefunden. Das Schiff bei Englischbrunnen ist völlig ausgegraben worden. Es ist ein schlankgebauter Flusskahn, ohne Kiel, aus Eichenholz, Klinkerbau mit Holznägeln und eisernen Nieten und Dichtung aus Moos bzw. Tierhaaren, die durch eiserne Klammern an der Schiffshaut festgehalten wird. Es ist etwa 24 Meter lang und 4 Meter breit. Die Orte der Lagerung und die Lagerungsverhältnisse liessen es von vornherein wahrscheinlich erscheinen, dass die beiden Schiffe noch aus der Ordens- oder der frühen polnischen Zeit stammen. Bestätigt wird diese Annahme durch Funde im Innern des Englischbrunner Schiffes. Es wurden in ihm gefunden: 2 Ziegelsteine ordenszeitlichen Formates, ordenszeitliche Scherben, ein Rest einer fazettierten Holzschüssel, von derselben Art wie die beim Neubau des Löwenthalschen Warenhauses gefundenen, ein eiserner Bootshaken, handgeschmiedete eiserne Nägel, Nieten und Klammern für die Dichtung. Nachträglich wurde mir eine Silbermünze von Joseph I. vom Jahre 1709 überbracht, die in einer Schiffsplanke gesteckt haben soll. Der Umstand, dass der angebliche Finder die Münze erst ein halbes Jahr nach der Hebung des Schiffes übergab, erschüttert die Glaubwürdigkeit dieses Fundes, so dass ich an meiner durch selbstbeobachtete Funde gestützten Datierung (etwa 1500—1600 n. Chr.) festhalte. Das interessante Schiff musste zur Bergung zerlegt werden und lagert jetzt in einem Herrn Rentier W. Schulz in Elbing gehörigen Schuppen am Schleusendamm, der alten Gipsmühle. Herr Carlson hat sich in liebenswürdiger Weise bereit erklärt, auf den Schichauwerken ein Modell desselben anfertigen zu lassen. Die Vorarbeiten dazu sind während der Drucklegung dieses Heftes schon in Angriff genommen worden.

Eine genaue Beschreibung des Schiffes ist gleichfalls für das nächste Heft vorgesehen.

Auszug aus dem Ausgrabungsgesetz vom 26. März 1914 und den Ausführungsbestimmungen zu demselben vom 30. Juli 1920.

1. Das Gesetz schützt die Bodenaltertümer, die von der heimischen Entwicklung seit den frühesten menschlichen und noch vormenschlichen Zuständen Kunde geben. Eine Ausgrabung darf nach dem Gesetz nur mit staatlicher Genehmigung begonnen werden; Gelegenheitsfunde kulturgeschichtlicher Art sind anzuzeigen und unterliegen einer Obhutspflicht; gefährdete Funde sind auf Verlangen öffentlicher Körperschaften gegen Entschädigung abzuliefern. (§ 1 der Ausführungsbestimmungen.)
2. Dem Schutze des Gesetzes unterstehen Gegenstände, die für die Kulturgeschichte oder für die Urgeschichte der Tier- oder Pflanzenwelt von Bedeutung sind.. Die Gegenstände können bewegliche oder unbewegliche sein. Als Beispiele seien genannt: Gebrauchsgegenstände, Gefäße, Waffen, Schmuckstücke, Münzen, Siedlungsreste, Grabanlagen, menschliche Skelette, versteinerte oder sonstige Reste und Abdrücke urgeschichtlicher Tiere und Pflanzen. (§ 2 der Ausführungsbestimmungen.)
3. Wird in oder auf einem Grundstücke ein Gegenstand, der für die Kulturgeschichte einschließlich der Urgeschichte des Menschen von erheblicher Bedeutung ist, gelegentlich entdeckt, so ist dies spätestens am nächsten Werktage der Ortspolizeibehörde anzuzeigen, welche unverzüglich die Erwerbsberechtigten zu benachrichtigen hat. Anzeigepflichtig sind der Entdecker, der Eigentümer des Grundstücks sowie der Leiter der Arbeiten, bei denen der Gegenstand entdeckt worden ist. (§ 5 des Gesetzes.)
4. Der Entdecker, der Eigentümer des Grundstücks sowie der Leiter der Arbeiten haben den entdeckten Gegenstand und die Entdeckungsstätte in unverändertem Zustande zu erhalten, soweit es ohne erheblichen Nachteil oder Aufwendung von Kosten geschehen kann. (§ 6 des Gesetzes.)
5. Von jeder Anzeige eines Fundes hat die Ortspolizeibehörde unverzüglich, tunlichst telegraphisch oder telephonisch den zuständigen Vertrauensmann, den Provinzialkonservator, den Regierungspräsidenten sowie die Erwerbsberechtigten zu benachrichtigen. (§ 12 der Ausführungsbestimmungen.)

Der Vertrauensmann im Sinne des Gesetzes ist für die Provinz Ostpreußen Universitätsprofessor Dr. Max Ebert, Königsberg, Schönstraße 8. Sein ständiger Vertreter für die ehemals westpreußischen Teile der Provinz ist Studienrat Prof. Dr. Bruno Ehrlich, Elbing, Königsbergerstraße 16, an den daher sämtliche Anzeigen aus den Kreisen Elbing, Marienburg, Marienwerder, Stuhm und Rosenberg zu richten sind.

Aufruf

an unsere Mitglieder, Gönner und Freunde!

* * *

Die Elbinger Altertumsgesellschaft rüstet sich, im Jahre 1923 ihr 50jähriges Jubiläum zu begehen. Ein Halbjahrhundert ernster wissenschaftlicher Arbeit, der Erforschung der Vorgeschichte und der Geschichte der engeren Heimat gewidmet, nähert sich dem Abschluss. Dank der Gelehrtentätigkeit zumal eines Anger, eines Dorr, ihrer einstigen Vorsitzenden, hat der Name der Elbinger Altertumsgesellschaft in allen Teilen unseres Vaterlandes und auch im Auslande einen guten Klang. ≑

Wie aber alle Vereine, so hat auch die Elbinger Altertumsgesellschaft unter der Ungunst der Verhältnisse schwer zu leiden. Die Fortsetzung ihrer Forschungen, auch die weitere Herausgabe ihrer erst vor kurzem begründeten Zeitschrift, des „Elbinger Jahrbuches“, sind infolge der sprunghaft in die Höhe geschnellten Preise aufs äusserste gefährdet. ≑

Wir wenden uns daher an unsere lieben Mitglieder, an unsere werten Gönner und Freunde mit der ergebenen Bitte, unserer E. A. G. zu ihrem Jubiläum durch Stiftungen bezw. aussergewöhnliche Beiträge die Mittel zu bescheren, die es ihr ermöglichen, ihre gemeinnützigen Ziele weiter zu verfolgen, insbesondere zunächst auch als Festesgabe ein der Geschichte des Vereins würdiges Jubiläumsheft des „Elbinger Jahrbuches“ herauszugeben. Die Vertiefung und Erweiterung der Kenntnis der Heimatgeschichte und Heimatkunde bedeutet auch eine Stärkung des Heimatgefühls und der Heimatliebe. In diesem Sinne möchte die E. A. G. weiter schaffen und hofft auf tatkräftige Unterstützung. ≑

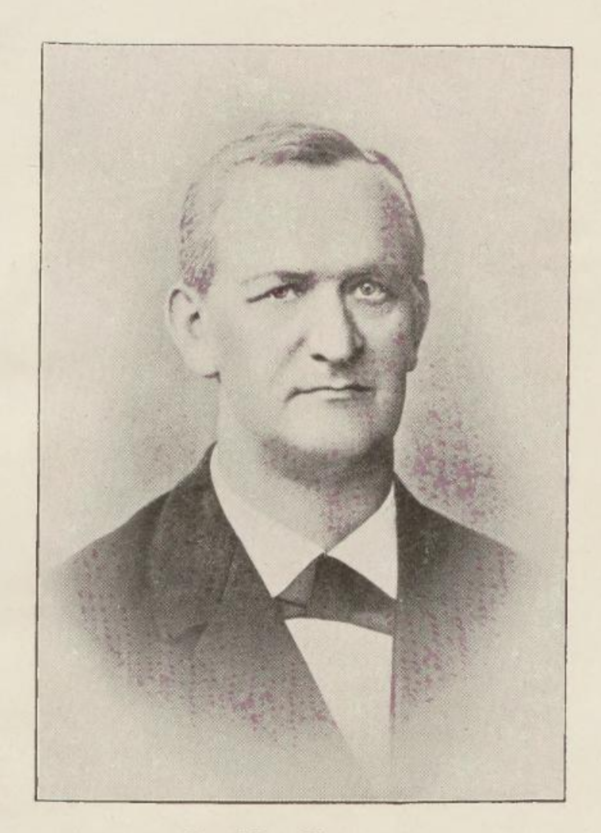
Alle Beiträge bitten wir für die E. A. G. einzuzahlen auf unser Scheckkonto 3520 der Elbinger Stadtbank bezw. auf das Postscheckkonto der Elbinger Stadtbank Königsberg 14918 mit dem Vermerk „für die Elbinger Altertumsgesellschaft“.

Der Vorstand der Elbinger Altertumsgesellschaft, E. V.

Prof. Dr. Ehrlich, Vorsitzender.

*

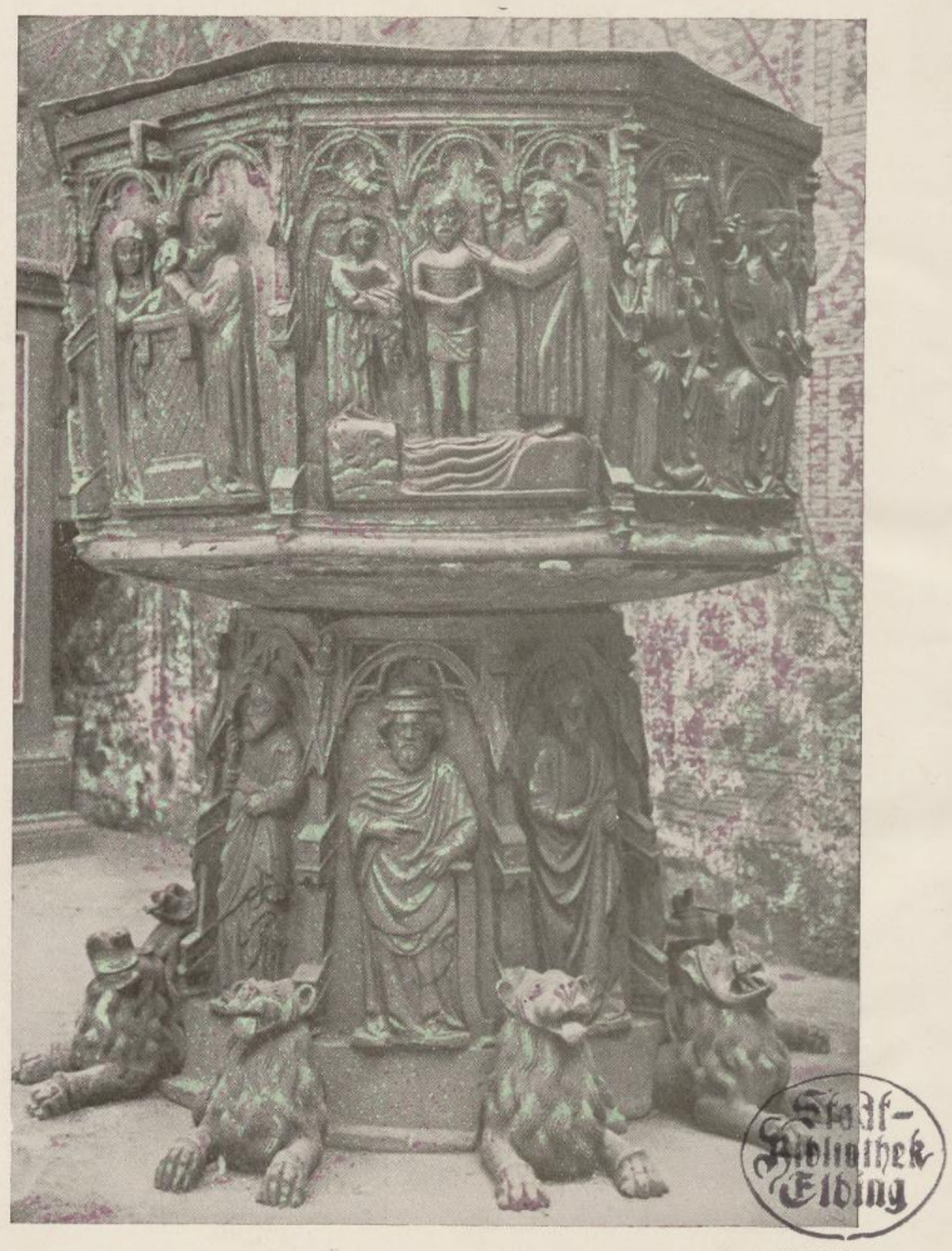
Tafel I.



Dr. Max Toeppen.

* 4. April 1822
† 3. Dezember 1893.

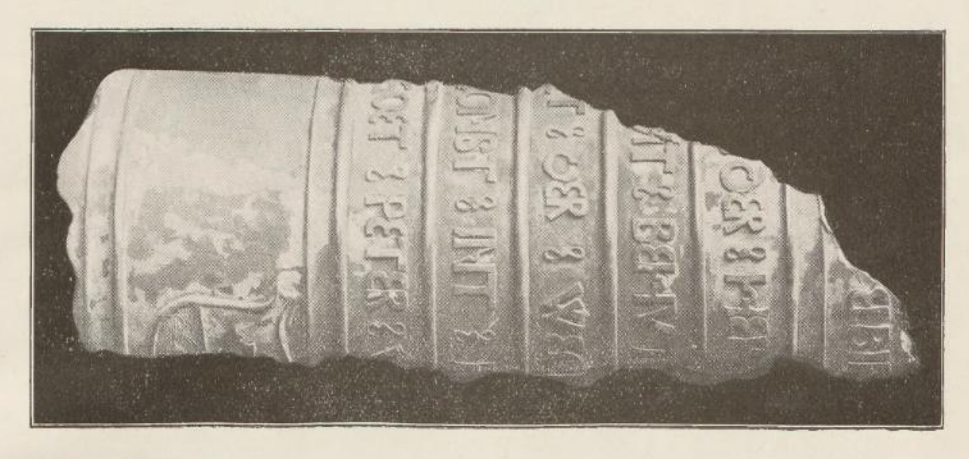
Zur 100. Wiederkehr seines Geburtstages.



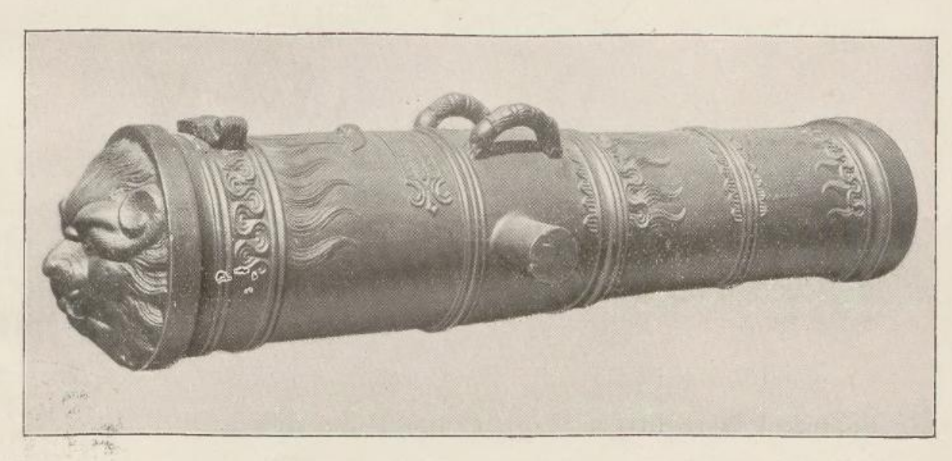
Phot. Dr. F. Stoedtner, Berlin. Nr. 25512.

Taufkessel des Büchsengiessers Bernhuser vom Jahre 1387.
Nikolaikirche Elbing. 1 : 8.

Tafel III.



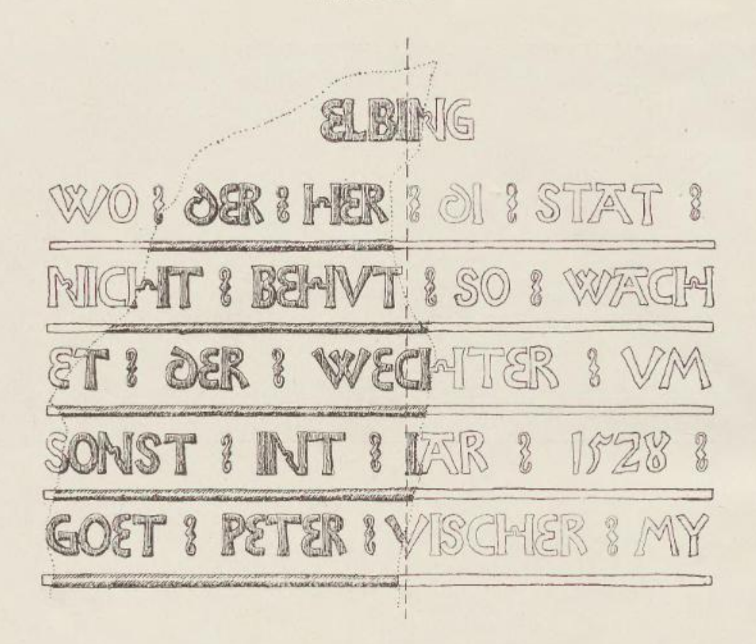
Phot. W. Zehr, Elbing.



a) (oben) Bruchstück des Elbinger Geschützes aus Peter Vischers Giesshütte. Bronzeguss des Peter Mülich. Städt. Museum, Elbing. 1 : 5.

b) (unten) Der „Löwe“ von Peter Mülich. Artillerie-Museum in Paris. 1 : 20.

Tafel IV.



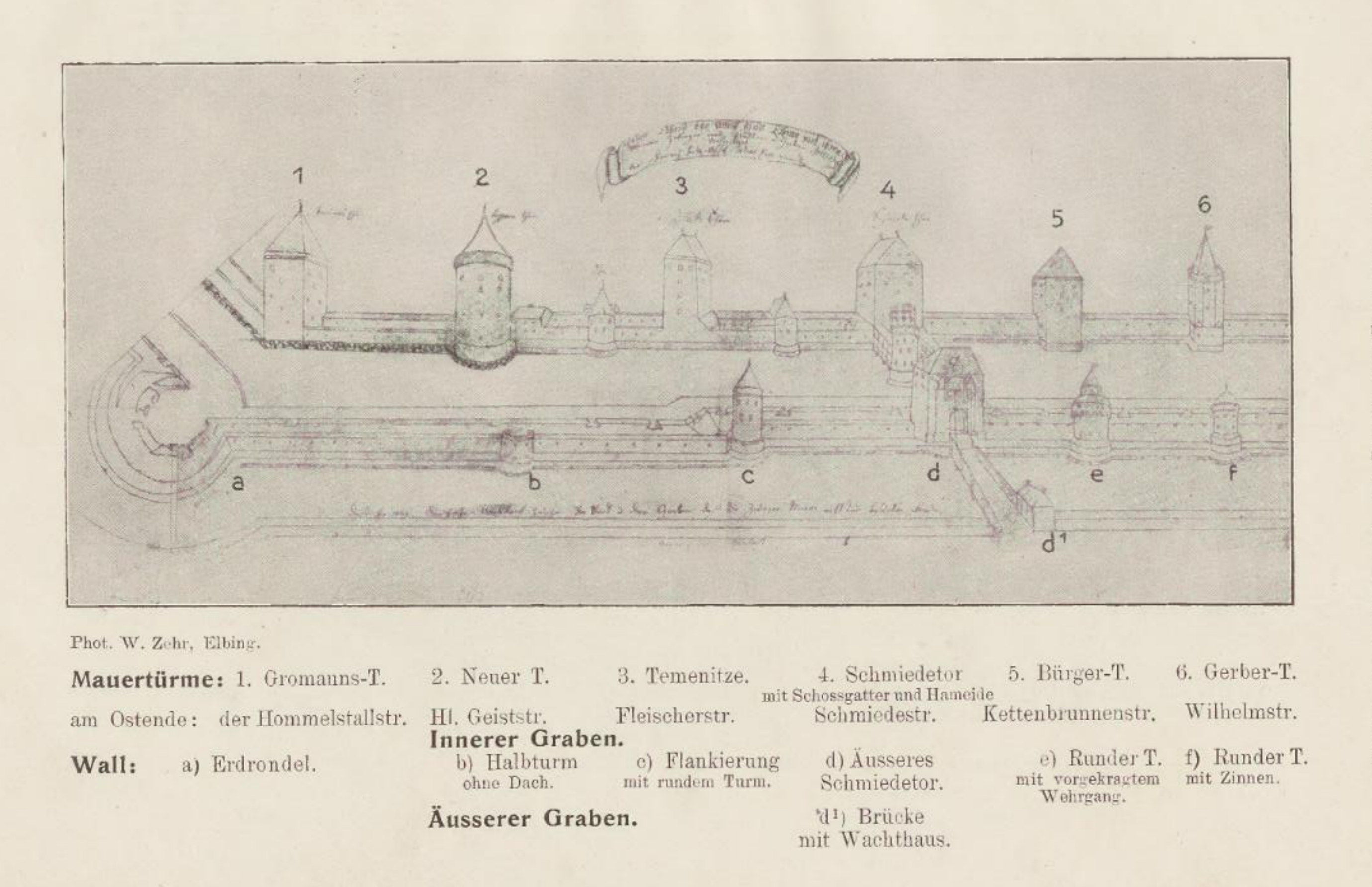


Gez. C. Reich, Elbing.

a) (oben) Inschrift des Elbinger Geschützes (ergänzt) 1:5.

b) (unten) Inschrift des „Löwen“ von Peter Mülich. 1:4.

Tafel V. Holtzapfels Prospekt von 1558. I. Osten.



Phot. W. Zehr, Elbing.

Mauertürme: 1. Gromanns-T. 2. Neuer T. 3. Temenitze. 4. Schmiedetor mit Schossgatter und Hameide 5. Bürger-T. 6. Gerber-T.

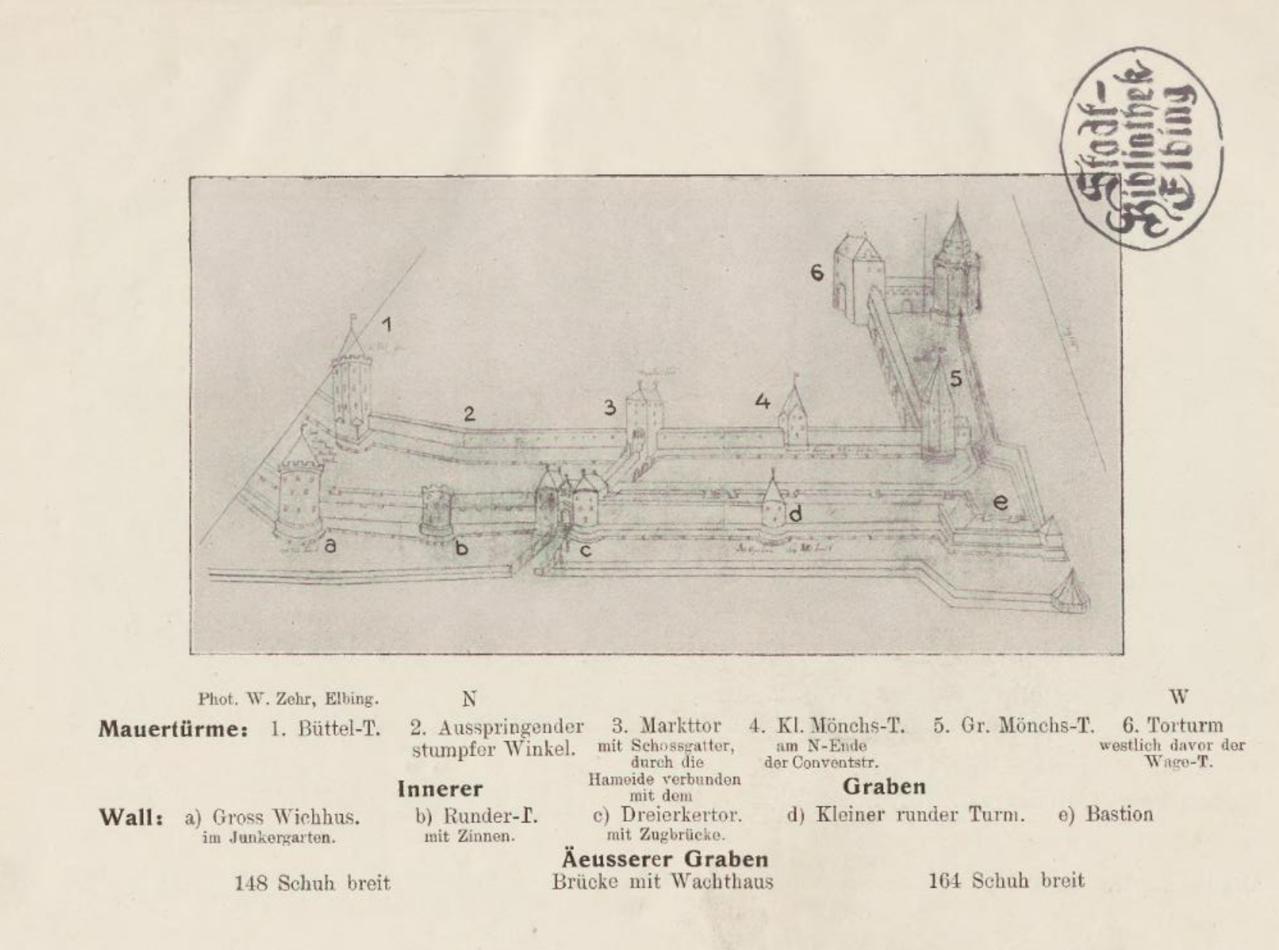
am Ostende: der Hommelstallstr. Hl. Geiststr. Fleischerstr. Schmiedestr. Kettenbrunnenstr. Wilhelmstr.

Wall: a) Erdrondel.

Innerer Graben. b) Halbturm ohne Dach. c) Flankierung mit rundem Turm. d) Äusseres Schmiedetor. e) Runder T. mit vorgekragtem Wehrgang. f) Runder T. mit Zinnen.

Äusserer Graben. d[1]) Brücke mit Wachthaus.

Tafel VI. Holtzapfels Prospekt von 1558. II. Norden.



Phot. W. Zehr, Elbing.

N — W

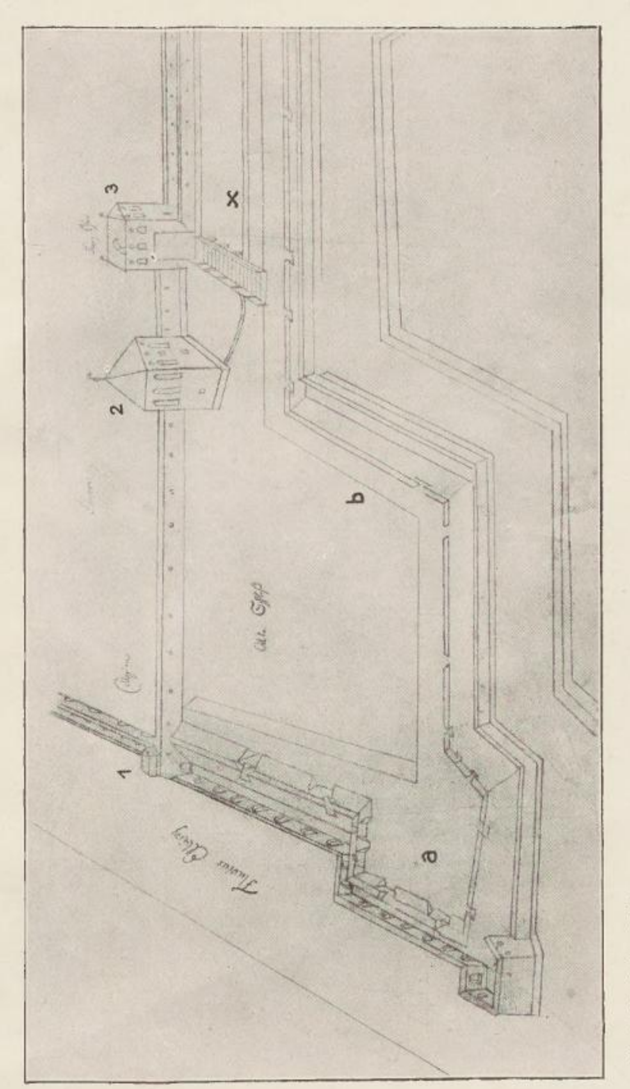
Mauertürme: 1. Büttel-T. 2. Ausspringender stumpfer Winkel. 3. Markttor mit Schossgatter, durch die Hameide verbunden mit dem 4. Kl. Mönchs-T. am N-Ende der Conventstr. 5. Gr. Mönchs-T. 6. Torturm westlich davor der Wage-T.

Innerer Graben

Wall: a) Gross Wichhus. im Junkergarten. b) Runder-T. mit Zinnen. c) Dreierkertor. mit Zugbrücke. d) Kleiner runder Turm. e) Bastion

Äeusserer Graben

148 Schuh breit — Brücke mit Wachthaus — 164 Schuh breit



Phot. W. Zehr, Elbing.

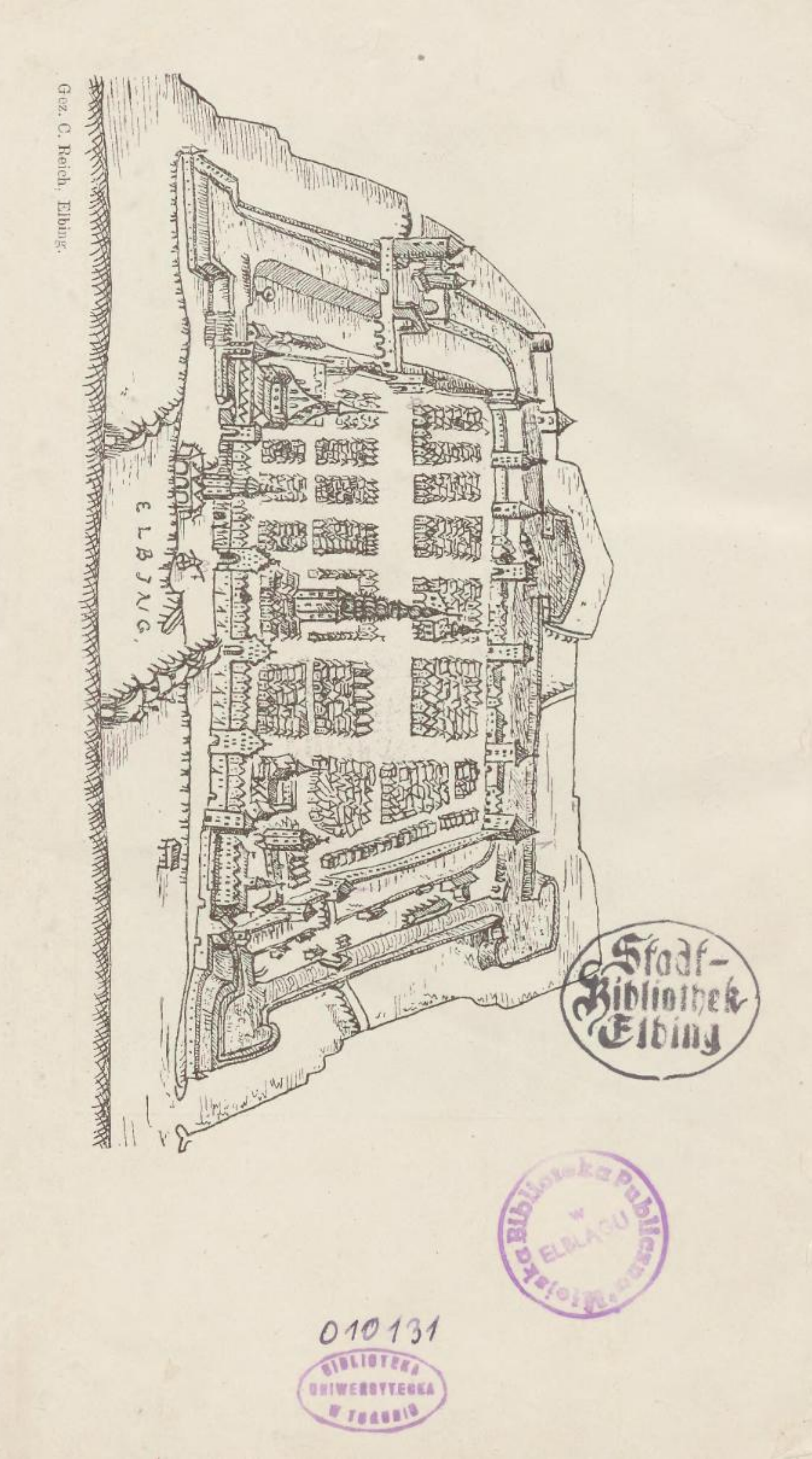
Mauertürme: 1. Wachthaus. 2. Ordens-T. 3. Burgtor.

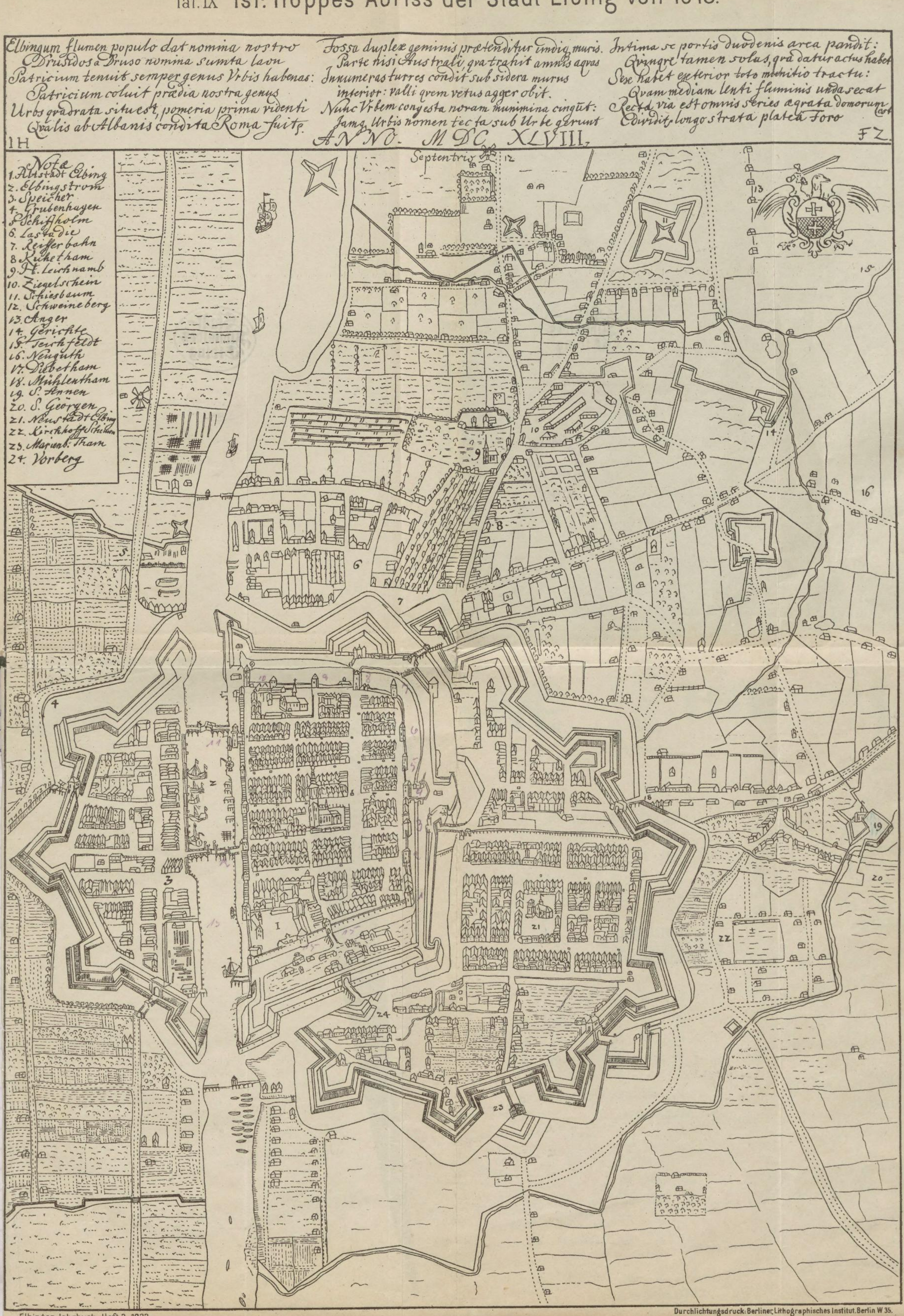
Innerer Graben x Wasserbett zum Kupferhammer (?).

Wall: a) Bastion. b) Flankierung.

Äusserer Graben.

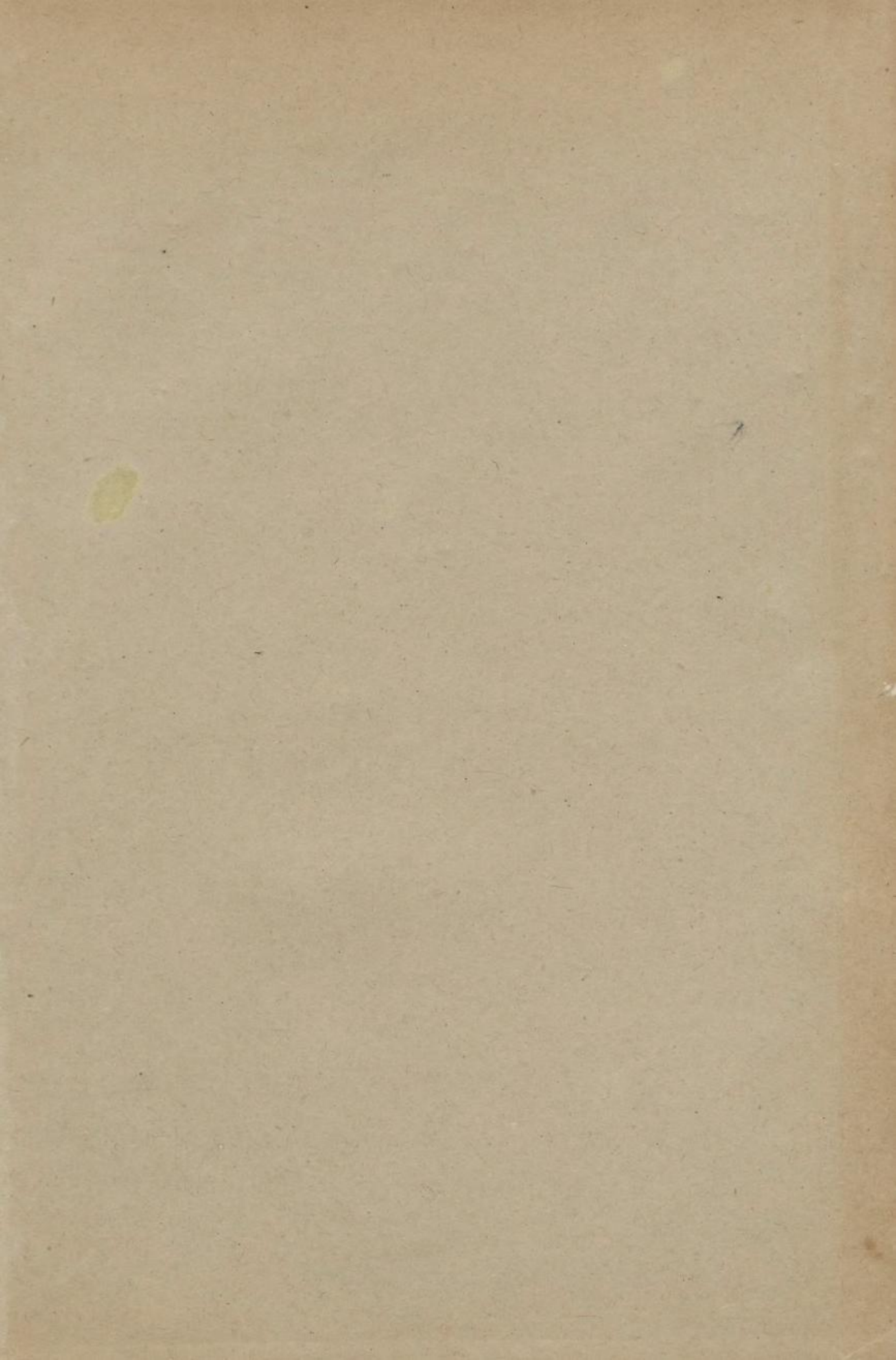
Tafel VIII. Isr. Hoppes Federzeichnung v. c. 1636.





Taf. IX Isr. Hoppes Abriss der Stadt Elbing von 1648.

Durchlichtungsdruck: Berliner Lithographisches Institut, Berlin W 35.



E. Wernichs Buchdruckerei
Elbing.